

FASCICULUS

5

STUDIA
ODONATOLOGICA
HUNGARICA

1999
DEBRECEN

A STUDIA ODONATOLOGICA HUNGARICA folyamatos sorszámozású, általában 50–100 oldal terjedelmű füzetek formájában megjelenő folyóirat. Célja azoknak a dolgozatoknak a megjelentetése, amelyek valamilyen formában (pl. a téma vagy a szerző révén) kapcsolódnak a magyarországi szitakötő-kutatás bármelyik ágához vagy témájához. A folyóirat szabálytalan időközökben jelenik meg, elsősorban a beérkezett anyagok mennyiségétől függően.

The **STUDIA ODONATOLOGICA HUNGARICA** is a journal usually published in 50 to 100 page fascicules with continuous numbering. Its objective is to publish papers that are related to any branch or subject of the dragonfly research in Hungary either by the subject or the author. The journal comes out irregularly, depending mainly on the number of papers received.

Minden jog fenntartva. A folyóirat egyetlen részét sem szabad a kiadó előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül idegen nyelvre lefordítani, sokszorosító rendszerekben tárolni vagy továbbadni, ill. bármilyen formában vagy eszközzel másolni.

All rights reserved. No part of this journal may be translated, stored or transmitted in a retrieval system and reproduced in any form or by any means without the prior written permission of the Publishers.

HU ISSN 1217–453X

Fedőlapterv:

Miskolczi Margit & Kertész György,

H. Bellmann fényképfelvételének felhasználásával

(Libellen: beobachten – bestimmen. Verlag J. Neumann – Neudamm GmbH & Co. KG, Melsungen – Berlin – Basel – Wien, 1987, p.177.: *Aeshna cyanea*, ♂ im Flug)

Cover plate scheme:

M. Miskolczi & Gy. Kertész,

using H. Bellmann's photograph

Libellen: beobachten – bestimmen. Verlag J. Neumann – Neudamm GmbH & Co. KG, Melsungen – Berlin – Basel – Wien, 1987, p.177: *Aeshna cyanea*, ♂ im Flug)

Studia odonatol. hung.

Fasc. 5

1999

HU ISSN 1217-453X

STUDIA ODONATOLOGICA HUNGARICA

FASCICULUS 5



DEBRECEN, 1999

G Y. D É V A I

(Felelős szerkesztő – responsible editor)

I. D É V A I

J. K Á T A I

G Y. K E R T É S Z

M. M I S K O L C Z I

(szerkesztő – executive editor)

S. T Ó T H

Megjelent 1999. december 30-án

Published on 30th December 1999

Címoldal-illusztráció:

Orthetrum cancellatum frissen vedlett nőtény példánya
a saját és egy fajtársa lárvabőrével

[Bodzás-tározó (Debrecen), 1989.05.14., Dévai György felvétele]

Title page illustration:

An emerging female Orthetrum cancellatum specimen
with two larval skins (one of its own and one from the same species)
[Bodzás-tározó (Debrecen), 14.05.1989, Photograph by Gy. Dévai]

**Ennek a füzetnek az előkészítését, szerkesztését és kiadását
két hazai nemzeti park (Aggteleki NP és Hortobágyi NP) igazgatósága
és egy hazai kutatási pályázat (OTKA I/3: 1717. sz. témaszerződés)
által biztosított támogatás tette lehetővé.**

**The preparing, editing and publishing of this fascicle was supported
by the directorates of two Hungarian national parks (Aggtelek NP, Hortobágy NP)
and a Hungarian research foundation (OTKA I/3: project-contract No. 1717).**

Magánkiadás

Terjedelem: 4,25 (A/5) iv

Formátum: A/5

Példányszám: 100

A kiadásért felel: Dr. Dévai György

Published privately

Size: 4.25 (A/5) sheets

Format: A/5

Number of copies: 100

Responsible for publication: Dr. Gy. Dévai

Studia odonatul. hung. 5, 1999, 68 pp.

TARTALOM

DÉVAI GYÖRGY – MISKOLCZI MARGIT: Adatok az Ölyvös szitakötő-faunájához (Odonata)	5
OLAJOS PÉTER – KISS BÉLA: Adatok a Tiszai-Alföld északkeleti részének szitakötő-faunájához (Odonata)	15
HUBER ATTILA: Adatok a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet és környéke szitakötő-faunájához (Odonata)	29
DÉVAI GYÖRGY – MISKOLCZI MARGIT: Tényfeltárás és előrejelzés az Aggteleki Nemzeti Park és a hozzá tartozó területek szitakötő-faunájáról (Insecta: Odonata)	47
Könyvismertetés	67

CONTENTS

DÉVAI, GY. – MISKOLCZI, M.: Faunistical data on dragonflies (Odonata) of the creek Ölyvös (E-Hungary)	5
OLAJOS, P. – KISS, B.: Data on the dragonfly (Odonata) fauna of the north-eastern part of the Hungarian flatland Tiszai-Alföld	15
HUBER, A.: Data on the dragonfly (Odonata) fauna of the Landscape Protection Area of Middle-Tisza and its surroundings	29
DÉVAI, GY. – MISKOLCZI, M.: Revelation of the facts and prediction of the state for the dragonfly (Odonata) fauna of the Aggtelek National Park and its surroundings	47
Book review	67

ADATOK AZ ÖLYVÖS SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁHOZ (ODONATA)

DÉVAI GYÖRGY – MISKOLCZI MARGIT

Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke, Debrecen, Pf.: 71., 4010

FAUNISTICAL DATA ON DRAGONFLIES (ODONATA) OF THE CREEK ÖLYVÖS (E-HUNGARY)

GY. DÉVAI – M. MISKOLCZI

Department of Ecology, L. Kossuth University, P.O. Box 71, H-4010 Debrecen, Hungary

ABSTRACT – This is the fifth paper of a series directed at communicating faunistical data of Hungary which had been unpublished until December 31, 1987 (cf. DÉVAI, GY. et al. 1993). The paper presents faunistical data (adults) in the geographical microregion Bihari-sík in E-Hungary, over the administrative area of 3 settlements (Berettyóújfalu, Bojt, Mezőpeterd), along a typical small and fast-flowing flatland creek Ölyvös. Collections were made between 1983–1986, with the participation of 5 specialists on 15 days and 3 localities altogether, in 2 cells (ET 42, 52) of the UTM grid map. In the faunistic report data 1135 adults (818 males and 317 females) are given in detail, representing 241 data. By this study 28 species (11 Zygoptera and 17 Anisoptera) were found to occur in the area, out of which 1 comes from the very frequent, 16 from the frequent, 7 from the less frequent, 2 from the rare and 2 from the sporadic class of country-wide occurrence frequency.

Key words: Hungarian faunistical results, dragonflies (Odonata), adults, creek Ölyvös in E-Hungary, collection data.

1. Bevezetés

Ez a dolgozat az ötödik tagja annak a cikksorozatnak, amely az 1987. december 31-éig végzett magyarországi szitakötőgyűjtéseknek azokat az adatait tartalmazza, amelyek eddig még nem jelentek meg. E munka célkitűzéseiről, módszereiről és a dolgozatok összeállításával kapcsolatos tartalmi-formai kérdésekről DÉVAI GY. és munkatársainak bevezető tanulmánya (1993) nyújt részletes áttekintést.

A dolgozatban először az imágók gyűjtése és feldolgozása során alkalmazott módszereket ismertetjük, majd megadjuk az azonosításukhoz használt forrásmunkákat.

Ezután részletesen felsoroljuk a gyűjtési adatokat, végül pedig összegezzük és értékeljük a gyűjtések faunisztikai eredményeit.

2. Gyűjtési és feldolgozási információk

Az Ölyvös a Barát-ér és a Zomlini-csatorna összefolyásából keletkezik, a Biharkeresztes és Bojt közötti műút közúti hidjától keleti irányban mintegy 250 m-re. Vízugyűjtő területe az ökológiai szemléletű tájbeosztás szerint a Tiszai-Alföld – mint nagytáj – részét képező Berettyó–Körös-vidéknek – mint középtájnak – a Körös-vidék néven elkülönített kistájcsoportjához tartozik, annak egyik, Bihari-síknak nevezett kistájaként (vö. DÉVAI GY. et al. 1992, 1999).

Az Ölyvös az ökológiai szemléletű víztér-tipológia szerint a vízfolyások nagy csoportján belül a kisvízfolyások közé sorolható, mint tipikus alföldi ér, amelynek bizonyos szakaszai – a vízrendezési és csatornázási munkálatok miatt – mesterséges kisvízfolyásra (csatornára) utaló jellegzetességeket is mutatnak (vö. DÉVAI GY. 1976, DÉVAI GY. et al. 1992, 1999).

A szitakötők imágóit összehajtható acélkeretes hálóval gyűjtöttük, amelynek zsákja 1 mm lyukbőségű puha műanyag hálózövetből készült. Az állatokat a befogás után 70%-os etil-alkoholt tartalmazó üvegfóliákba vagy lapkás üvegekbe helyeztük, s azokban is tároljuk. A minták feldolgozása után az anyag a Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszékének odonatológiai gyűjteményébe kerül.

A gyűjtött anyag azonosítását AGUESSE (1968), BELLMANN (1987), CONCI és NIELSEN (1956), CORBOT et al. (1960), DREYER (1986), GEJSKES és TOL (1983), MAY (1933), RIS (1909), ROBERT (1959), SCHIEMENZ (1953), SCHMIDT (1929), STEINMANN (1984) és UJHELYI (1957) kulcsai és leírásai, ill. a *Sympetrum*-fajok esetében BENEDEK (1965) munkája alapján végeztük. A taxonómiai kategóriák sorrendjét és nevét DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a változtatásokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott.

A faunisztikai adatjegyzékben összesen három lelőhely szerepel. A lelőhelyek nevét az alábbi felsorolás tartalmazza, közigazgatási hovatartozásukkal (a lelőhely neve után kerek zárójelben), ill. 10x10 km-es UTM rendszerű hálótérkép szerinti kódjukkal együtt feltüntetve, és ábécé sorrendbe szedve.

ET 42 – Ölyvös (Berettyóújfalú)

ET 52 – Ölyvös (Bojt)

ET 42 – Ölyvös (Mezőpeterd)

Az előbbi lelőhelyek összesen két mezőben található a 10x10 km beosztású UTM háló szerint (ET 42, 52), s a gyűjtések mindegyikben 1961 után történtek.

A dolgozatban közölt anyag begyűjtésében öt személy vett részt. Nevük és az adatoknál az azonosításukra alkalmazott monogramjuk a következő: DÉVAI EMESE (DE), DÉVAI GYÖRGY (DGY), EGYED MÓNKA (EM), KURUCZ MÁRIA (KM), MISKOLCZI MARGIT (MM).

A dolgozat az 1983–1986 közötti 4 éves időszakról tartalmaz adatokat. A gyűjtési időpontok mindegyike teljes, s ezek figyelembevételével összesen 15 napról vannak gyűjtési adatok (1983.07.10.; 1984.05.27., 06.24., 07.14., 07.22., 08.26., 09.09; 1985.05.25., 06.30., 07.07., 08.18–19.; 1986.04.25., 04.30., 06.20.).

Az adatok kizárólag imágókra vonatkoznak. Valamennyi adat esetében lehetséges volt az egyedszám és az ivararány (him+nőstény) szerinti megoszlás szabályszerű közlése is.

3. Faunisztikai adatok

A könnyebb áttekinthetőség és a jobb összehasonlíthatóság érdekében a faunisztikai adatokat lelőhelyenként csoportosítva közöljük, a három lelőhelynek a folyásirány szerint lefelé haladó sorrendjében.

3.1. Ölyvös (Bojt)

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
1985.06.30., 6(4+2), DGY; 1985.06.30., 1(1+0), EM; 1985.06.30., 5(3+2), KM;
1985.08.18., 5(3+2), DGY; 1985.08.18., 10(6+4), KM; 1986.06.20., 1(1+0), DGY;
1986.06.20., 4(2+2), KM; 1986.06.20., 1(0+1), MM.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
1985.06.30., 1(1+0), DGY; 1985.06.30., 3(2+1), KM; 1986.06.20., 9(7+2), DGY;
1986.06.20., 11(9+2), KM; 1986.06.20., 6(5+1), MM.
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
1985.06.30., 2(2+0), DGY; 1986.06.20., 3(3+0), DGY; 1986.06.20., 6(5+1), KM;
1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840
1986.06.20., 2(2+0), DGY; 1986.06.20., 2(2+0), KM; 1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
1985.06.30., 3(2+1), DGY; 1985.06.30., 1(0+1), EM; 1985.06.30., 7(2+5), KM;
1985.08.18., 2(2+0), DGY; 1985.08.18., 7(4+3), KM; 1986.06.20., 3(2+1), DGY;
1986.06.20., 14(7+7), KM; 1986.06.20., 1(0+1), MM.
- (22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
1985.06.30., 6(3+3), DGY; 1985.06.30., 3(2+1), EM; 1985.06.30., 6(4+2), KM;
1985.08.18., 2(1+1), DGY; 1985.08.18., 1(1+0), KM; 1986.06.20., 3(2+1), DGY;
1986.06.20., 2(2+0), KM; 1986.06.20., 5(3+2), MM.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
1985.06.30., 1(1+0), KM; 1986.06.20., 3(2+1), DGY; 1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
1986.06.20., 1(1+0), DGY.
- (44) *Somatochlora aenea aenea* (LINNÉ, 1758)
1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (45) *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825)
1985.06.30., 1(1+0), DGY; 1985.06.30., 1(1+0), KM; 1985.08.18., 1(1+0), DGY;
1985.08.18., 2(2+0), KM.
- (47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758
1985.06.30., 2(2+0), DGY.

- (48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764
1986.06.20., 2(2+0), DGY; 1986.06.20., 4(2+2), KM; 1986.06.20., 7(5+2), MM.
- (52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)
1986.06.20., 1(1+0), KM.
- (53) *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)
1985.08.18., 2(2+0), DGY; 1986.06.20., 3(2+1), DGY; 1986.06.20., 6(5+1), KM;
1986.06.20., 5(3+2), MM.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
1985.08.18., 2(1+1), DGY.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
1985.06.30., 3(3+0), DGY; 1985.06.30., 1(0+1), EM; 1985.06.30., 1(1+0), KM;
1985.08.18., 29(25+4), DGY; 1985.08.18., 22(18+4), KM; 1986.06.20., 1(1+0), DGY;
1986.06.20., 2(0+2), KM; 1986.06.20., 3(2+1), MM.
- (63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)
1985.08.18., 2(1+1), DGY.

3.2. Ölyvös (Mezőpeterd)

- (1) *Platynemesis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
1983.07.10., 8(8+0), DGY-KM; 1984.05.27., 2(2+0), DGY-KM; 1984.06.24., 27(23+4),
DGY-KM; 1984.07.14., 13(8+5), DGY; 1984.07.14., 21(14+7), KM; 1984.07.22.,
19(14+5), DGY-EM; 1984.08.26., 1(1+0), DGY; 1984.08.26., 8(6+2), KM; 1985.05.25.,
3(1+2), KM; 1985.07.07., 31(23+8), DGY; 1985.07.07., 15(12+3), KM; 1985.08.18.,
4(3+1), DGY; 1985.08.18., 4(4+0), KM; 1985.08.19., 1(1+0), KM; 1986.06.20., 5(3+2),
DGY; 1986.06.20., 5(4+1), MM.
- (4) *Coenagrion ornatum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1850)
1984.06.24., 1(1+0), DGY-KM.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
1983.07.10., 21(18+3), DGY-KM; 1984.05.27., 2(2+0), DGY-KM; 1984.06.24.,
13(12+1), DGY-KM; 1984.07.14., 5(4+1), DGY; 1984.07.14., 5(4+1), KM; 1985.05.25.,
7(4+3), DGY; 1985.05.25., 4(2+2), KM; 1985.07.07., 8(7+1), DGY; 1985.07.07.,
6(5+1), KM; 1986.06.20., 3(2+1), DGY.
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
1983.07.10., 3(2+1), DGY-KM; 1984.06.24., 2(1+1), DGY-KM; 1985.05.25., 3(2+1),
KM; 1985.07.07., 3(3+0), DGY; 1985.07.07., 1(0+1), KM.
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
1983.07.10., 1(1+0), DGY-KM; 1984.05.27., 6(3+3), DGY-KM; 1984.06.24., 15(12+3),
DGY-KM; 1984.07.14., 5(3+2), DGY; 1984.07.14., 14(5+9), KM; 1984.07.22., 5(3+2),
DGY-EM; 1984.08.26., 1(1+0), DGY; 1984.08.26., 1(1+0), KM; 1985.05.25., 3(1+2),
DGY; 1985.07.07., 6(4+2), DGY; 1985.08.18., 1(1+0), KM; 1986.04.30., 1(1+0), DGY;
1986.06.20., 1(1+0), DGY.
- (15) *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)
1986.04.25., 1(0+1), DGY.
- (16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)
1985.08.18., 1(0+1), KM; 1985.08.19., 2(0+2), KM.

- (22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
1983.07.10., 5(3+2), DGY-KM; 1984.05.27., 9(6+3), DGY-KM; 1984.06.24., 18(11+7), DGY-KM; 1984.07.14., 6(4+2), DGY; 1984.07.14., 4(2+2), KM; 1984.07.22., 7(4+3), DGY-EM; 1984.08.26., 3(2+1), DGY; 1984.08.26., 4(3+1), KM; 1985.05.25., 4(2+2), DGY; 1985.05.25., 7(4+3), KM; 1985.07.07., 4(1+3), DGY; 1985.07.07., 9(6+3), KM; 1985.08.18., 1(1+0), DGY; 1985.08.18., 6(3+3), KM; 1985.08.19., 3(1+2), KM; 1986.06.20., 2(1+1), DGY; 1986.06.20., 3(2+1), MM.
- (25) *Brachytron pratense* (MÜLLER, 1764)
1984.05.27., 1(0+1), DGY-KM; 1985.05.25., 2(1+1), DGY.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
1985.05.25., 2(1+1), DGY; 1985.07.07., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 1(1+0), DGY.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
1985.07.07., 1(1+0), DGY.
- (47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758
1984.05.27., 1(0+1), DGY-KM; 1985.05.25., 1(1+0), KM.
- (48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764
1983.07.10., 2(2+0), DGY-KM; 1984.05.27., 2(1+1), DGY; 1984.05.27., 2(2+0), DGY-KM; 1984.06.24., 1(1+0), DGY-KM; 1984.07.14., 3(3+0), DGY; 1985.05.25., 1(0+1), DE; 1985.05.25., 4(2+2), DGY; 1985.05.25., 3(1+2), KM; 1985.07.07., 3(2+1), DGY; 1985.07.07., 2(1+1), KM; 1986.06.20., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 2(2+0), MM.
- (53) *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)
1983.07.10., 10(7+3), DGY-KM; 1984.06.24., 1(0+1), DGY-KM; 1984.07.14., 15(10+5), DGY; 1984.07.14., 7(6+1), KM; 1984.08.26., 8(8+0), DGY; 1984.08.26., 1(1+0), KM; 1984.09.09., 1(1+0), DGY; 1985.07.07., 7(6+1), DGY; 1985.07.07., 3(3+0), KM; 1985.08.18., 5(4+1), DGY; 1985.08.18., 4(4+0), KM; 1986.06.20., 5(5+0), DGY; 1986.06.20., 7(6+1), MM.
- (57) *Sympetrum flaveolum flaveolum* (LINNÉ, 1758)
1985.07.07., 1(1+0), KM; 1985.08.18., 1(0+1), KM.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
1985.08.18., 2(0+2), DGY; 1985.08.18., 1(1+0), KM.
- (60) *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI, 1766)
1984.08.26., 2(2+0), DGY; 1984.08.26., 2(1+1), KM; 1984.09.09., 1(1+0), DGY; 1985.08.18., 1(1+0), DGY.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
1984.06.24., 1(1+0), DGY-KM; 1984.07.14., 1(1+0), KM; 1984.08.26., 12(8+4), DGY; 1984.08.26., 1(1+0), KM; 1984.09.09., 3(2+1), DGY; 1985.07.07., 6(5+1), DGY; 1985.07.07., 10(9+1), KM; 1985.08.18., 11(8+3), DGY; 1985.08.18., 19(14+5), KM; 1985.08.19., 1(0+1), KM; 1986.06.20., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 1(0+1), MM.
- (62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)
1984.08.26., 2(2+0), DGY; 1985.07.07., 1(1+0), KM.
- (63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)
1984.08.26., 2(1+1), DGY; 1984.09.09., 1(1+0), DGY; 1985.08.18., 2(1+1), KM.

3.3. Ölyvös (Berettyóújfalu)

- (1) *Platynemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
1985.07.07., 3(2+1), DGY; 1985.07.07., 1(1+0), KM; 1985.08.18., 4(3+1), DE;
1985.08.18., 2(2+0), DGY; 1985.08.18., 5(4+1), KM; 1986.06.20., 1(1+0), DGY;
1986.06.20., 1(0+1), MM.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
1985.07.07., 31(20+11), DGY; 1985.07.07., 29(23+6), KM; 1986.06.20., 5(4+1), DGY;
1986.06.20., 4(2+2), MM.
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
1985.07.07., 5(4+1), DGY; 1985.07.07., 10(7+3), KM; 1986.06.20., 4(2+2), DGY;
1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840
1986.06.20., 2(2+0), MM.
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
1985.07.07., 1(1+0), DGY; 1985.07.07., 2(1+1), KM; 1985.08.18., 1(1+0), DGY;
1985.08.18., 7(3+4), KM; 1986.06.20., 5(4+1), DGY; 1986.06.20., 2(2+0), MM.
- (13) *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)
1985.07.07., 1(1+0), KM; 1985.08.18., 1(1+0), DGY.
- (16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)
1985.07.07., 2(1+1), DGY; 1985.07.07., 5(2+3), KM.
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMAN, 1823)
1986.06.20., 1(1+0), DGY.
- (22) *Agrius splendens splendens* (HARRIS, 1782)
1985.07.07., 1(0+1), DGY; 1985.08.18., 2(1+1), DGY; 1985.08.18., 5(3+2), KM;
1986.06.20., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 2(2+0), MM.
- (26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820
1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
1985.08.18., 1(1+0), DGY.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
1986.06.20., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 1(1+0), MM.
- (45) *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825)
1985.07.07., 2(2+0), KM.
- (47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758
1985.07.07., 1(1+0), DGY.
- (48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764
1986.06.20., 1(1+0), DGY; 1986.06.20., 2(1+1), MM.
- (57) *Sympetrum flaveolum flaveolum* (LINNÉ, 1758)
1985.07.07., 1(0+1), DGY; 1985.08.18., 1(0+1), DE; 1985.08.18., 2(0+2), DGY.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
1985.08.18., 2(0+2), DGY; 1985.08.18., 3(0+3), KM.

(61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)

1985.07.07., 8(5+3), DGY; 1985.07.07., 16(12+4), KM; 1985.08.18., 5(5+0), DE;
1985.08.18., 37(34+3), DGY; 1985.08.18., 17(15+2), KM; 1986.06.20., 8(5+3), DGY;
1986.06.20., 10(6+4), MM.

(63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)

1985.08.18., 2(2+0), DGY; 1985.08.18., 1(1+0), KM.

4. Eredmények

Az előző fejezetben közölt szitakötőanyag 241 adatnak felel meg (ami azt jelenti, hogy ennyi esetben a fajok szerint elkülönített példányok a gyűjtésük helyét és idejét, ill. a gyűjtőjük személyét tekintve legalább az egyikben különböznek egymástól – vö. DÉVAI GY. et al. 1997), s összesen 1135 egyed (818 him és 317 nőtény) feldolgozásán alapszik.

Biotópszintű feldolgozásról lévén szó, az adatokat lelőhelyek szerint is összesítettük, s így a következő eredményeket kaptuk [napok; gyűjtők; összesített és alrendenkénti (Z = Zygoptera, A = Anisoptera) fajszaám, ill. kódszámokkal jelölve megadott fajlista; összes és alrendenkénti egyedszám; összadatszám szerinti bontásban].

Ölyvös (Berettyóújfalu): 3 nap (1985.07.07., 08.18.; 1986.06.20.); 4 gyűjtő (DE, DGY, KM, MM); 19 faj (Z: 9 – 1,5,6,11,12,13,16,19,22; A: 10 – 26,30,32,45,47,48,57,59,61,63); 270(197+73) egyed; 54 adat.

Ölyvös (Bojt): 3 nap (1985.06.30., 08.18.; 1986.06.20.); 4 gyűjtő (DGY, EM, KM, MM); 17 faj (Z: 6 – 1,5,6,11,12,22; A: 11 – 32,33,44,45,47,48,52,53,59,61,63); 256(184+72) egyed; 64 adat.

Ölyvös (Mezőpeterd): 14 nap (1983.07.10.; 1984.05.27., 06.24., 07.14., 07.22., 08.26., 09.09.; 1985.05.25., 07.07., 08.18–19.; 1986.04.25., 04.30., 06.20.); 5 gyűjtő (DE, DGY, EM, KM, MM); 20 faj (Z: 8 – 1,4,5,6,12,15,16,22; A: 12 – 25,32,33,47,48,53,57,59,60,61,62,63); 609(437+172) egyed; 123 adat.

A dolgozatban közölt gyűjtő- és feldolgozó munka eredményeként az Ölyvös mentén található három lelőhelyről összesen 28 szitakötőfaj (11 Zygoptera: 1,4,5,6,11,12,13,15,16,19,22; ill. 17 Anisoptera: 25,26,30,32,33,44,45,47,48,52,53,57,59, 60,61,62,63) került elő.

Közülük – a DÉVAI GY. és munkatársai (1994) közleményében lévő gyakorisági besorolást alapul véve – 1 faj (15) az igen gyakori, 16 faj (1,5,6,12,13,16,19,22,26,30,47,57,59,61,62,63) a gyakori, 7 faj (4,11,25,32,33,52,53) a mérsékelt gyakori, 2 faj (44,48) a ritka, 2 faj (45,60) pedig a szórványos előfordulású szitakötőket képviseli.

5. Összefoglalás

A dolgozat a Bihari-síkon található, ér típusú kisvízfolyás, az Ölyvös mentén végzett szitakötőgyűjtések korábban még nem közölt, imágókra vonatkozó faunisztikai adatait tartalmazza. Az 5 személy által gyűjtött szitakötőanyag 3 lelőhelyről származik, amelyek 2 mezőben találhatók a 10x10 km beosztású UTM háló szerint. A gyűjtések az 1983–1986 közötti időszak 15 napján történtek. A faunisztikai fejezetben összesen 1135 egyedre (818 himre és 317 nőtényre) vonatkozó információk szerepelnek tételesen és teljes részletességgel, amelyek 241 adatnak felelnek meg. A munka eredményeként a területről

28 szitakötőfaj (11 Zygoptera és 17 Anisoptera) került elő, amelyek közül 1 az igen gyakori, 16 a gyakori, 7 a mérsékelten gyakori, 2 a ritka, 2 pedig a szórványos előfordulásúak közé tartozik.

6. Köszönetnyilvánítás

Az adatok összegyűjtése és feldolgozása az OTKA I/3. pályázati kiírása keretében elnyert 1717. számú témaszerződésen kapott támogatás segítségével történt. Köszönettel tartozunk DÉVAI EMESE, EGYED MÓNika és KURUCZ MÁRIA aktív és eredményes részvételéért a gyűjtőmunkában. A faunisztikai eredmények számítógépes feldolgozására a Magyar Odonatológiai Adatbázis nyújtott lehetőséget. Az adatfeldolgozásban való közreműködésért és a dolgozat összeállításában nyújtott segítségért DR. TÓTH OSZKÁRNÉ munkatársunknak és BAJZA ÁGNES egyetemi hallgatónak (KLTE Ökológiai Tanszéke, Debrecen) vagyunk hálásak.

Irodalom

- AGUESSE, P. 1968: Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques. In: Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen 4. – Masson et C^{ie} Éditeurs, Paris, VI + 258 pp., V pl.
- BELLMANN, H. 1987: Libellen: beobachten – bestimmen. – Verlag J. Neumann – Neudamm GmbH & Co. KG, Melsungen – Berlin – Basel – Wien, 268 pp.
- BENEDEK P. 1965: Adatok a Tapolca patak és környéke rovarfaunájához III. Odonata II. – Folia ent. hung., Ser. nov. XVIII: 39–75.
- CONCI, C. – NIELSEN, C. 1956: Odonata. In: Fauna d'Italia I. – Edizioni Calderini, Bologna, X + 295 pp., 1 tav.
- CORBET, P.S. – LONGFIELD, C. – MOORE, N.W. 1960: Dragonflies. – Collins, London, XII + 260 pp., 24 + VIII pl.
- DÉVAI GY. 1976: Javaslat a szárazföldi (kontinentális) vizek csoportosítására. – Acta biol. debrecina 13: 147–161.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklaturai revíziója. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81–96.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – FELFÖLDY L. – WITTNER I. 1992: A vízminőség fogalomrendszerének egy átfogó koncepciója. 3. rész: Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 4: 49–185.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – KERTÉSZ GY. 1993: Program az 1987. december 31-ig végzett magyarországi szitakötőgyűjtések (Insecta: Odonata) korábban még nem közölt imágóadatainak összegyűjtésére, feldolgozására és megjelentetésére. Studia odonatol. hung. 1: 47–52.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – Studia odonatol. hung. 2: 5–100.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – TÓTHMÉRÉSZ B. – MISKOLCZI M. 1997: A faunisztikai adatok értékelésének módszerelméleti és módszertani kérdései a szitakötők (Odonata) példáján. 2. rész: Az alappreferenciák gyűjtése és értékelése. – Studia odonatol. hung. 3: 5–20.

- DÉVAI GY. – VÉGVÁRI P. – NAGY S. – BANCSEI I. (szerk.) 1999: Az ökológiai vízminősítés elmélete és gyakorlata. 1. rész. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 10/1, 216 pp.
- DREYER, W. 1986: Die Libellen. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 219 pp.
- GEIJSKES, D.C. – TOL, J., van 1983: De libellen van Nederland (Odonata). – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud, 368 pp.
- MAY, E. 1933: Libellen oder Wasserjungfern (Odonata). In: Die Tierwelt Deutschlands 27. – Verlag von Gustav Fischer, Jena, IV + 124 pp.
- RIS, F. 1909: Ordn. Odonata (Fabricius). In: Die Süßwasserfauna Deutschlands 9. – Verlag von Gustav Fischer, Jena, 67 pp.
- ROBERT, P.-A. 1959: Die Libellen (Odonaten). – Kümmerly & Frey, Geographischer Verlag, Bern, 404 pp., 48 Taf.
- SCHIEMENZ, H. 1953: Die Libellen unserer Heimat. – Urania-Verlag, Jena, 154 pp., 30 Taf., II Beil.
- SCHMIDT, E. 1929: 7. Ordnung: Libellen, Odonata. In: Die Tierwelt Mitteleuropas IV/1/IV. – Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig, 66 pp.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők – Odonata. In: Fauna Hungariae V/6 (160). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.
- UJHELYI S. 1957: Szitakötők – Odonata. In: Fauna Hungariae V/6 (18). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 44 pp.

ADATOK A TISZAI-ALFÖLD ÉSZAKKELETI RÉSZÉNEK SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁHOZ
(ODONATA)

OLAJOS PÉTER^x – KISS BÉLA^o

^xHortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Természetvédelmi Információs Központ, Debrecen, Pf.: 216., 4002 – ^oKossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke, 4010 Debrecen, Pf.: 71.

DATA ON THE DRAGONFLY (ODONATA) FAUNA OF THE NORTH-EASTERN
PART OF THE HUNGARIAN FLATLAND TISZAI-ALFÖLD

P. OLAJOS^x – B. KISS^o

^xHortobágy National Park Directorate, Thematic Information Centre for Hungarian Nature Conservation, P.O. Box 216, H-4002 Debrecen, Hungary – ^oDepartment of Ecology, L. Kossuth University, H-4010 Debrecen, P.O. Box 71, Hungary

ABSTRACT – The authors present the result of dragonfly (Odonata) scatter-collections between March 1994 and March 1995 carried out in the north-eastern part of the flatland Tiszai-Alföld, which is one of the Hungarian landscape macroregions and the eastern part of the Great Hungarian Plain. Altogether 4 experts collected 43 species (13 Zygoptera, 30 Anisoptera) of which 3 species only as larva, 2 both as larva and exuvium, 13 only as adult, and 21 as larva and adult, and 2 in every stage. The collection data come from 54 localities and 47 days. The paper contains 391 faunistical data (231 of larvae, 8 of exuvia and 152 of adults), it is based on identification of 1413 individuals (1058 larvae, 71 exuvia, 284 adults). Of the captured species 1 is very frequent, 16 are frequent, 13 are less frequent, 6 are rare, and 7 are sporadic in occurrence. None of them are new to the known fauna of the region, but the description of a new breeding habitat of *Leucorrhinia caudalis* [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)], a new occurrence of *Leucorrhinia pectoralis* [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)], and the re-occurrence of *Aeshna cyanea* at Nyíres-tó (Beregdaróc) are prominent results.

Key words: faunistical results, dragonflies (Odonata), north-eastern part of Hungarian flatland Tiszai-Alföld, collection data, larvae, exuvia, adults.

1. Bevezetés

Egyetemi hallgatóként 1993 őszén kezdtünk el szitakötőlárvákkal, ill. vízi- és vízfelszíni-poloskákkal (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) foglalkozni. Tudományos diákköri pályamunkáink és diplomadolgozataink témája a két állatcsoport viselkedésének összehasonlítása volt. Az ezekhez a vizsgálatokhoz szükséges vízi mintavételeket általában a szitakötők lárvabőrökének (exuviumainak) és imágóinak gyűjtésével is kiegészítettük. Jelen dolgozatunkban a kutatómunka faunisztikai eredményeit közöljük, kiegészítve a mintavételi időszak alatt történt szórványgyűjtések eredményeivel.

2. Anyag és módszer

A szitakötőlárvák gyűjtéséhez a limnológiában használatos ún. kotróhálót használtuk. Ez az eszköz egy 1,5 m hosszú nyélből, 40 cm átmérőjű, kör alakú, erős acélkeretből és a ráerősített kútszövetből (lyukbőség: 0,2 mm) vagy szűnyoghálóból (lyukbőség: 1,5 mm) áll, mélysége kb. 30 cm. Az exuviumokat LEONHARD-csipesz segítségével szedtük le az aljzatról. Az imágókat acélkeretes hálóval gyűjtöttük, melynek zsákja kb. 1 mm lyukbőségű puha műanyagszövetből (tüll) készült. A mintavételi módszer mindhárom esetben egyelűes gyűjtés volt. Az imágókat és a lárvákat egyaránt 70%-os etil-alkoholban tároljuk, felcímkézett üvegfiolákban.

A begyűjtött anyag határozását OLAJOS PÉTER végezte, ASKEW (1988), DREYER és FRANKE (1987), ill. STEINMANN (1984) munkái alapján.

3. Faunisztikai adatok

A faunisztikai adatjegyzékben összesen 54 lelőhely szerepel, amelyek alfabetikus sorrendben, közigazgatási hovatartozásukkal (kerek zárójelben) és 10×10 km-es UTM rendszerű hálótérkép szerinti kódjukkal együtt feltüntetve a következők [DÉVAI GY. és munkatársainak (1987, 1997, 1998), ill. MISKOLCZI és munkatársainak (1997) az egységesítésre vonatkozó javaslata szerint összeállítva].

- ET 55 – Arborétumi-tavak (Debrecen)
- ET 56 – Bodzás-tározó (Debrecen)
- ET 56 – Fancsikai-tározó (Debrecen)
- DT 55 – Gónát (Pély)
- FU 11 – Gögő-Szenke (Penyige)
- DT 55 – Hanyi-ér, Berente (Pély)
- DT 98 – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)
- ET 18 – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros)
- ET 27 – Kadarcs–Karácsonyfoki-főcsatorna, Erdős-sziget (Balmazújváros)
- ET 27 – Keleti-főcsatorna (Balmazújváros)
- ET 28 – Keleti-főcsatorna (Hajdúböszörmény)
- ET 29 – Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás)
- ET 27 – Keleti-főcsatornai-szivárgócsatorna (Balmazújváros)
- DT 55 – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély)

- ET 17 – K.-IV.-csatorna, Kis-Hort (Hortobágy)
- ET 28 – K.-IV.-csatorna, Pród (Hajdúböszörmény)
- DT 77 – Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva)
- FU 03 – Makócsa (Vásárosnamény)
- ET 46 – Nagy-erdő (Debrecen)
- ET 37 – Nagy-hát (Balmazújváros)
- DT 97 – Nagy-morotva, Alsó-rét (Tiszacsege)
- FU 01 – Nagy-réti-Holt-Szamos, Ó-Matolcs (Tunyogmatolcs)
- ET 27 – Nagy-szik (Balmazújváros)
- FU 12 – Nagyar-Túr (Nagyar)
- FU 13 – Nyíres-tó (Beregdaróc)
- FU 02 – Öreg-Túr (Panyola)
- DT 55 – Patkós (Pély)
- DT 55 – Patkós-mente, Magyari-rét (Pély)
- EU 94 – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus)
- DT 55 – Saj-fok (Pély)
- FU 12 – Tisza (Tivadar)
- FU 22 – Tisza, Holt-Tisza-hát (Szatmárcseke)
- DT 42 – Tisza, Scheftsik-rét (Szolnok)
- FU 12 – Tisza, Tisza-hát (Tarpa)
- DT 77 – Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred)
- DT 76 – Tisza, Tiszaszőlős (Tiszafüred)
- FU 12 – Tisza, Zab-mező (Kisar)
- DT 77 – Tisza-tó, Csapói-Holt-Tisza (Újlőrincfalva)
- DT 87 – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred)
- DT 77 – Tisza-tó, Ispán-tava (Poroszló)
- DT 77 – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló)
- DT 77 – Tisza-tó, Kis-Tisza, Kis-erdő-hát (Poroszló)
- DT 77 – Tisza-tó, Kis-Tisza-öblítőcsatorna (Poroszló)
- DT 77 – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva)
- DT 77 – Tisza-tó, Óhalászi-sziget (Újlőrincfalva)
- DT 77 – Tisza-tó, Örvényi-morotva (Tiszafüred)
- DT 77 – Tisza-tó, VI.-öblítőcsatorna (Újlőrincfalva)
- DT 87 – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred)
- EU 81 – Vajai-tározó (Kántorjánosi)
- EU 81 – Vajai-tározó (Vaja)
- ET 55 – Vekeri-tó (Debrecen)
- ET 55 – Vekeri-tó, Kenupálya (Debrecen)
- ET 29 – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás)
- ET 29 – Vidi-ér, Szőke-zug (Hajdúböszörmény)

A dolgozatban közzétett anyagot 1994 márciusától 1995 márciusáig gyűjtöttük. 1994-ből 44 napról (03.07., 04.19., 04.21., 05.09–11., 05.17., 05.20., 06.01., 06.03–04., 06.07., 06.15–16., 06.19–20., 06.22–23., 06.30–07.02., 07.04–07., 07.10., 07.13., 07.17–19., 08.05., 08.08–12., 08.20., 09.10., 09.19., 09.22., 10.26., 11.03., 11.11., 12.01.), 1995-ből pedig 3 napról (02.15., 03.07., 03.15.), azaz összesen 47 napról vannak adataink.

A gyűjtésben négy személy vett részt. Nevük és monogramjuk a következő: JUHÁSZ PÉTER (JP), KISS BÉLA (KB), OLAJOS PÉTER (OP), TISZA KRISZTINA (TK).

Az alábbi felsorolásban közöljük az adatokat, külön-külön a lárvákat, az exuviumokat és az imágókat. A taxonómiai kategóriák sorrendjét és nevét DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a változtatásokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott.

A faunisztikai adatközlő részekben az adatokat a lelőhelyek alfabetikus sorrendjének megfelelően ismertetjük. Ezen belül az időrendi, ill. azonos időpontok esetén a gyűjtők nevének monogramja szerinti alfabetikus sorrendet követjük. Mivel a lelőhelyek topográfiailag viszonylag nagy területen oszlanak el, az adatlistákban – a könnyebb azonosítás céljából – mindig feltüntetjük a lelőhely teljes nevét, s helykímélés céljából csupán a lelőhelyhez tartozó UTM hálózati kódját hagyjuk el. A pontos faunisztikai adatközlés követelményeinek, ill. a mennyiségi feldolgozások lehetőségének megteremtése érdekében (vö. DÉVAI GY. et al. 1987) az összes példányszámot, ill. az imágóknál kerek zárójelben ("+" jellel összekapcsolva) a hímek és a nőstények mennyiségét is feltüntetjük.

Az adatok felsorolásánál használt írásjeleket a következőképpen értelmezzük. Gondolatjellel különítjük el az egyes lelőhelyekhez tartozó adatcsoportokat. A lelőhely neve utáni kettőspontot követően a hozzá tartozó adatokat adjuk meg, s ezeket pontosvesszővel választjuk el egymástól. Az adatokon belül a gyűjtés időpontja, az egyedszám (példányszám) és a gyűjtők nevének monogramja közé vesszőket teszünk. A faj neve előtt – az egységes számítógépes adatfeldolgozás elősegítése érdekében – megadjuk azt a sorszámmat, ami az adott faj helyét jelöli a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) által érvényesnek elfogadott hazai taxonlistában.

3.1. Lárvaadatok

(1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)

Göög-Szenke (Penyige): 1994.08.20., 2, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.08.10., 1, OP-KB – K-IV.-csatorna, Pród (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 1, OP-KB – Kadarcs–Karácsonyfoki-főcsatorna, Erdős-sziget (Balmazújváros): 1994.04.19., 6, OP-KB; 1995.02.15., 3, OP-KB – Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1995.03.07., 1, OP-KB – Nagyar-Túr (Nagyar): 1994.08.20., 3, OP-KB – Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred): 1994.09.19., 3, OP-KB – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.06.03., 1, OP-KB; 1994.09.19., 1, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.04.21., 1, OP-KB; 1994.09.19., 1, OP-KB – Tisza-tó, Örvényimorotva (Tiszafüred): 1994.06.03., 1, OP-KB – Tisza-tó, VI.-öblítőcsatorna (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1, OP-KB; 1994.08.12., 3, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 6, OP-KB – Vidi-ér, Szőke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 4, OP-KB.

(5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)

Göög-Szenke (Penyige): 1994.08.20., 1, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.10.26., 2, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 1, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.03.07., 3, OP-KB – Vekeri-tó, Kenupálya (Debrecen): 1994.11.03., 4, OP-KB – Vidi-ér, Szőke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 1, OP-KB.

(6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 6, OP-KB; 1994.10.26., 4, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.04.19., 2, OP-KB; 1994.06.07., 13, OP-KB; 1995.02.15., 1, OP-KB – Keleti-főcsatorna (Hajdúböszörmény): 1994.12.01., 2, OP-KB – K-IV.-csatorna, Kis-Hort (Hortobágy): 1994.04.19., 6, OP-KB; 1994.10.26., 2, OP-KB – Nagy-morotva, Alsó-rét (Tiszacsege): 1994.10.26., 2, OP-KB; 1994.11.11., 2, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.03.07., 4, OP-KB – Vidi-ér, Szöke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 1, OP-KB.

(10) *Erythromma najas najas* (HANSEMAN, 1823)

Arborétumi-tavak (Debrecen): 1994.11.03., 1, OP-KB – Göggő-Szenke (Penyige): 1994.08.20., 10, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 5, OP-KB; 1994.06.07., 3, OP-KB; 1994.06.30., 8, OP-KB; 1994.08.10., 3, OP-KB; 1994.11.11., 1, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 1, OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 1, OP-KB – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 1994.07.04., 2, OP-KB – Tisza-tó, Csapói-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 2, OP-KB – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.09.19., 2, OP-KB – Tisza-tó, Ispán-tava (Poroszló): 1994.08.11., 2, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.09.19., 1, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 4, OP-KB; 1994.06.22., 1, OP-KB; 1994.08.08., 1, OP-KB – Tisza-tó, VI.-öblítőcsatorna (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.04.21., 4, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.11.03., 11, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.09.22., 1, OP-KB – Vidi-ér, Szöke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 2, OP-KB.

(11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840

Göggő-Szenke (Penyige): 1994.08.20., 1, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 16, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 10, OP-KB – Nagy-réti-Holt-Szamos, Ó-Matolcs (Tunyogmatolcs): 1994.06.16., 4, OP-KB – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 1994.07.04., 4, OP-KB – Tisza-tó, Csapói-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.06.22., 3, OP-KB – Tisza-tó, Ispán-tava (Poroszló): 1994.06.22., 4, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza, Kiserdő-hát (Poroszló): 1994.06.22., 2, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.06.22., 6, OP-KB – Tisza-tó, Örvényi-morotva (Tiszafüred): 1994.06.03., 1, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 12, OP-KB; 1994.06.23., 6, OP-KB – Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 6, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 3, OP-KB.

(12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938

Arborétumi-tavak (Debrecen): 1994.11.03., 1, OP-KB – Bodzás-tározó (Debrecen): 1995.03.15., 5, OP-KB – Fancsikai-tározó (Debrecen): 1994.11.03., 4, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 1, OP-KB; 1994.06.07., 6, OP-KB; 1994.10.26., 32, OP-KB; 1994.11.11., 30, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.04.19., 3, OP-KB; 1994.06.07., 3, OP-KB – Kadarcs-Karácsonyfoki-főcsatorna, Erdős-sziget (Balmazújváros): 1994.04.19., 2, OP-KB – Keleti-főcsatorna (Balmazújváros): 1994.04.19., 4, OP-KB – Keleti-főcsatorna (Hajdúböszörmény): 1994.12.01., 16, OP-KB – Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1995.03.07., 1, OP-KB – Keleti-főcsatornai-szivárgócsatorna (Balmazújváros): 1995.03.07., 1, OP-KB – K-IV.-csatorna, Kis-Hort (Hortobágy): 1994.10.26., 5, OP-KB – K-IV.-csatorna, Pród (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 2, OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 7, OP-KB – Saj-fok (Pély): 1994.07.19., 6, OP-KB – Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred): 1994.08.09., 3, OP-KB; 1994.09.19., 76, OP-

KB – Tisza-tó, Csapói-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1, OP-KB; 1994.06.22., 3, OP-KB – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.04.21., 1, OP-KB; 1994.06.03., 8, OP-KB; 1994.06.23., 3, OP-KB; 1994.09.19., 48, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.09.19., 23, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza, Kis-erdő-hát (Poroszló): 1994.06.22., 1, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza-öblítőcsatorna (Poroszló): 1994.08.11., 18, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 11, OP-KB; 1994.06.22., 2, OP-KB; 1994.08.08., 2, OP-KB – Tisza-tó, Örvény-morotva (Tiszafüred): 1994.06.03., 1, OP-KB; 1994.08.09., 4, OP-KB – Tisza-tó, VI.-öblítőcsatorna (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 3, OP-KB; 1994.08.12., 26, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.03.07., 9, OP-KB; 1994.04.21., 11, OP-KB; 1994.06.04., 19, OP-KB; 1994.06.23., 1, OP-KB; 1994.08.09., 1, OP-KB; 1994.09.19., 8, OP-KB – Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 3, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 4, OP-KB; 1994.11.03., 15, OP-KB; 1995.03.15., 1, OP-KB – Vekeri-tó, Kenupálya (Debrecen): 1994.11.03., 5, OP-KB; 1995.03.15., 2, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 26, OP-KB; 1994.09.22., 32, OP-KB – Vidi-ér, Szőke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 22, OP-KB; 1994.12.01., 3, OP-KB.

(15) *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)

Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 6, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 3, OP-KB.

(20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1, OP-KB.

(22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)

Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.04.19., 1, OP-KB – Kadarcs-Karácsonyfoki-főcsatorna, Erdős-sziget (Balmazújváros): 1994.04.19., 6, OP-KB; 1995.02.15., 2, OP-KB – Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1995.03.07., 1, OP-KB – Nagyar-Túr (Nagyar): 1994.08.20., 5, OP-KB – Tisza, Tisza-hát (Tarpa): 1994.08.20., 1, OP-KB – Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred): 1994.09.19., 11, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.09.19., 3, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza-öblítőcsatorna (Poroszló): 1994.08.11., 1, OP-KB – Tisza-tó, VI.-öblítőcsatorna (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1, OP-KB; 1994.08.12., 1, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.23., 1, OP-KB.

(25) *Brachytron pratense* (MÜLLER, 1764)

Vekeri-tó (Debrecen): 1994.11.03., 1, OP-KB; 1995.03.15., 2, OP-KB.

(30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805

Göög-Szenke (Penyige): 1994.08.20., 1, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1, OP-KB; 1994.06.30., 3, OP-KB; 1994.08.10., 5, OP-KB – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.06.03., 4, OP-KB; 1994.06.23., 2, OP-KB – Tisza-tó, Ispán-tava (Poroszló): 1994.08.11., 6, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.06.22., 2, OP-KB; 1994.08.08., 3, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.23., 7, OP-KB – Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 4, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 1, OP-KB.

(31) *Aeshna viridis* EVERS-MANN, 1836

Nagy-morotva, Alsó-rét (Tiszacsege): 1994.10.26., 2, OP-KB.

(32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.10.26., 1, OP-KB; 1994.11.11., 3, OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.04.19., 4, OP-KB; 1995.02.15., 1, OP-KB – Keleti-főcsatornai-szivárgócsatorna (Balmazújváros): 1995.03.07., 1, OP-KB – Nagy-morotva, Alsó-rét (Tiszacsege): 1994.10.26., 6, OP-KB; 1994.11.11., 3, OP-KB.

(33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815

Arborétumi-tavak (Debrecen): 1994.11.03., 1, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 3, OP-KB; 1994.06.07., 3, OP-KB; 1994.06.30., 1, OP-KB; 1994.08.10., 6, OP-KB; 1994.10.26., 5, OP-KB; 1994.11.11., 5, OP-KB – Keleti-főcsatorna (Balmazújváros): 1994.04.19., 1, OP-KB – Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1995.03.07., 1, OP-KB – K-IV.-csatorna, Kis-Hort (Hortobágy): 1994.10.26., 1, OP-KB – Nagyari-Túr (Nagyar): 1994.08.20., 1, OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 6, OP-KB – Saj-fok (Pély): 1994.07.19., 2, OP-KB – Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred): 1994.09.19., 1, OP-KB – Tisza-tó, Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.09.19., 5, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.09.19., 2, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.08.08., 1, OP-KB – Tisza-tó, Örvényi-morotva (Tiszafüred): 1994.08.09., 2, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.04.21., 1, OP-KB; 1994.08.09., 1, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.11.03., 4, OP-KB; 1995.03.15., 1, OP-KB – Vekeri-tó, Kenupálya (Debrecen): 1994.11.03., 2, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.09.22., 6, OP-KB – Vidi-ér, Szőke-zug (Hajdúböszörmény): 1994.12.01., 1, OP-KB.

(36) *Gomphus flavipes flavipes* (CHARPENTIER, 1825)

Tisza (Tivadar): 1994.06.16., 1, JP-OP-KB – Tisza, Scheftsik-rét (Szolnok): 1994.07.02., 4, OP-KB – Tisza, Tisza-hát (Tarpa): 1994.08.20., 1, OP-KB.

(37) *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* (LINNÉ, 1758)

Keleti-főcsatorna (Balmazújváros): 1994.04.19., 2, OP-KB; 1995.02.15., 1, OP-KB – Tisza, Tisza-hát (Tarpa): 1994.08.20., 3, OP-KB – Tisza, Zab-mező (Kisar): 1994.06.16., 2, JP-OP-KB.

(38) *Ophiogomphus cecilia cecilia* (FOURCROY, 1785)

Tisza, Tisza-hát (Tarpa): 1994.08.20., 4, OP-KB.

(43) *Cordulia aeneatufosa aeneatufosa* FÖRSTER, 1902

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2, OP-KB; 1994.06.30., 6, OP-KB; 1994.08.10., 3, OP-KB; 1994.11.11., 1, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.06.22., 1, OP-KB; 1994.08.08., 3, OP-KB.

(46) *Epitheca bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)

Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 1994.07.04., 2, OP-KB.

(48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764

Keleti-főcsatorna, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1995.03.07., 1, OP-KB.

(49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758

Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.04.19., 2, OP-KB.

(50) *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.08.10., 3, OP-KB – Kadarcs-Karácsonyoki-főcsatorna, Erdős-sziget (Balmazújváros): 1995.02.15., 2, OP-KB – K-IV.-csatorna, Pród (Hajdúböszörmény): 1994.09.22., 1, OP-KB – Nagy-szik (Balmazújváros): 1995.02.15., 3, OP-KB – Nagyari-Túr (Nagyar): 1994.08.20., 1, OP-KB – Tisza-tó,

Füredi-Holt-Tisza (Tiszafüred): 1994.06.03., 1, OP-KB – Tisza-tó, Kis-Tisza (Poroszló): 1994.09.19., 1, OP-KB – Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 1, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 4, OP-KB.

(52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)

Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 1, OP-KB – K-IV.-csatorna, Pród (Hajdúböszörmény): 1994.05.17., 1, OP-KB.

(54) *Crocothemis servilia servilia* (DRURY, 1770)

Arborétumi-tavak (Debrecen): 1994.11.03., 6, OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 6, OP-KB; 1994.06.07., 12, OP-KB; 1994.08.10., 3, OP-KB; 1994.10.26., 6, OP-KB; 1994.11.11., 1, OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1, OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.04.21., 2, OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.11.03., 1, OP-KB – Vekeri-tó, Kenupálya (Debrecen): 1994.11.03., 2, OP-KB; 1995.03.15., 3, OP-KB.

(61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)

Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 1, OP-KB.

(62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)

Saj-fok (Pély): 1994.07.19., 1, OP-KB.

(63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)

Vajai-tározó (Vaja): 1994.06.20., 1, OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 13, OP-KB.

(64) *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 2, OP-KB; 1994.08.10., 2, OP-KB; 1994.10.26., 1, OP-KB.

3.2. Exuviumadatok

(27) *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764)

Nyíres-tó (Beregdaróc): 1994.07.05., 1, TK-OP.

(36) *Gomphus flavipes flavipes* (CHARPENTIER, 1825)

Tisza, Holt-Tisza-hát (Szatmárcseke): 1994.07.06., 2, OP-KB – Tisza, Scheftsik-rét (Szolnok): 1994.07.02., 42, OP-KB – Tisza, Tiszaszőlös (Tiszafüred): 1994.06.22., 1, OP-KB.

(37) *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* (LINNÉ, 1758)

Tisza, Tiszaörvény (Tiszafüred): 1994.05.11., 1, JP-OP-KB.

(38) *Ophiogomphus cecilia cecilia* (FOURCROY, 1785)

Tisza, Holt-Tisza-hát (Szatmárcseke): 1994.07.06., 1, OP-KB.

(39) *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNÉ, 1758)

Tisza, Holt-Tisza-hát (Szatmárcseke): 1994.07.06., 2, OP-KB.

(43) *Cordulia aeneatufosa aeneatufosa* FÖRSTER, 1902

Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.11., 21, JP-OP-KB.

3.3. Imágóadatok

(1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)

Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(1+0), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1(0+1), OP-KB; 1994.06.30., 3(2+1), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 2(2+0), OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(1+0), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 2(1+1), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 2(2+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 5(2+3), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 1(1+0), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 4(3+1), OP-KB.

(5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)

Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(1+0), OP-KB – Hanyi-ér, Berente (Pély): 1994.07.18., 2(2+0), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(2+0), OP-KB; 1994.06.30., 3(2+1), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 3(3+0), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Nagy-réti-Holt-Szamos, Ó-Matolcs (Tunyogmatolcs): 1994.06.16., 1(0+1), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 2(2+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 4(2+2), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 3(2+1), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 1(1+0), OP-KB.

(6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 4(3+1), OP-KB; 1994.06.07., 8(4+4), OP-KB; 1994.06.30., 2(2+0), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 4(3+1), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 3(2+1), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 1(1+0), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 1(1+0), OP-KB.

(10) *Erythromma najas najas* (HANSEMAN, 1823)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 3(3+0), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 5(4+1), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 2(2+0), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 2(1+1), OP-KB.

(11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840

Hanyi-ér, Berente (Pély): 1994.07.18., 2(1+1), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.30., 2(1+1), OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 2(1+1), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(1+0), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 1(0+1), OP-KB.

(12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1(1+0), OP-KB; 1994.06.30., 3(3+0), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 6(4+2), OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(1+0), OP-KB – Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 3(3+0), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Nagy-réti-Holt-Szamos, Ó-Matolcs (Tunyogmatolcs): 1994.06.16., 1(1+0), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 4(3+1), OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 1(0+1), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna

- (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(0+1), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19. 6(4+2), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 5(3+2), OP-KB – Vidi-ér, Kaján szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 14(9+5), OP-KB.
- (13) *Ichnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)
Patkós (Pély): 1994.07.18., 1(0+1), OP-KB.
- (15) *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)
Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(0+1), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 1(1+0), OP-KB.
- (16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)
Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(1+0), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 1(1+0), OP-KB.
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMAN, 1823)
Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(1+0), OP-KB – Hanyi-ér, Berente (Pély): 1994.07.18. 2(1+1), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(1+1), OP-KB
Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(0+1), OP-KB – Makócs (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 3(2+1) OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 1(1+0), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 3(0+3), OP-KB.
- (20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842
Gónát (Pély): 1994.07.10., 2(2+0), OP-KB.
- (21) *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825)
Patkós-mente, Magyar-rét (Pély): 1994.07.13., 1(1+0), OP-KB.
- (22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(0+1), OP-KB.
- (26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820
Hanyi-ér, Berente (Pély): 1994.07.18., 2(1+1), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18. 1(1+0), OP-KB – Saj-fok (Pély): 1994.07.07., 1(1+0), OP-KB.
- (27) *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764)
Nyíres-tó (Beregdaróc): 1994.07.05., 1(1+0), TK-OP (megjegyzés: közvetlenül kibújást követően elpusztult példány, az exuvium is előkerült).
- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 1(1+0), OP-KB.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(1+1), OP-KB; 1994.06.30., 1(1+0) OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 2(1+1), OP-KB
Nagy-erdő (Debrecen): 1994.05.20., 2(1+1), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(0+1), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19. 2(2+0), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 1(1+0), OP-KB – Vidi-ér, Kaján szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 2(2+0), OP-KB.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1(0+1), OP-KB; 1994.06.30., 2(1+0) OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(1+0), OP-KB
Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó

(Kántorjánosi): 1994.06.19., 1(1+0), OP-KB – Vekeri-tó (Debrecen): 1994.06.15., 2(2+0), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 2(1+1), OP-KB.

(36) *Gomphus flavipes flavipes* (CHARPENTIER, 1825)

Tisza, Scheftsik-rét (Szolnok): 1994.07.01., 2(1+1), OP-KB.

(39) *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNÉ, 1758)

Tisza, Holt-Tisza-hát (Szatmárcseke): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB.

(43) *Cordulia aeneatufosa aeneatufosa* FÖRSTER, 1902

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.05.09., 1(1+0), OP-KB; 1994.06.07., 1(0+1), OP-KB – Nagy-erdő (Debrecen): 1994.05.20., 1(1+0), OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.05.10., 2(1+1), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 1(1+0), OP-KB.

(44) *Somatochlora aenea aenea* (LINNÉ, 1758)

Nyíres-tó (Beregdaróc): 1994.07.05., 1(1+0), OP-KB.

(45) *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825)

Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB.

(47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758

Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 1(1+0), OP-KB.

(48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.30., 1(1+0), OP-KB – Nagy-erdő (Debrecen): 1994.05.20., 2(1+1), OP-KB – Tisza-tó, Csapói-Holt-Tisza (Újlőrincfalva): 1994.06.22., 1(1+0), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 2(2+0), OP-KB.

(49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1(1+0), OP-KB – Hortobágy, Lászlóháza (Balmazújváros): 1994.06.07., 1(1+0), OP-KB.

(50) *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1848)

Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(0+1), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 1(1+0), OP-KB; 1994.06.30., 2(1+1), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Nagy-réti-Holt-Szamos, Ó-Matolcs (Tunyogmatolcs): 1994.06.16., 1(1+0), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB – Patkós (Pély): 1994.07.18., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 2(1+1), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 2(1+1), OP-KB.

(52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)

Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(2+0), OP-KB; 1994.06.30., 2(2+0), OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 1(0+1), OP-KB – Vidi-ér, Kaján-szik (Hajdúnánás): 1994.06.01., 1(1+0), OP-KB.

(53) *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)

Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB.

- (54) *Crocothemis servilia servilia* (DRURY, 1770)
Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(2+0), OP-KB; 1994.06.30., 3(2+1), OP-KB – Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 1(1+0), OP-KB – Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 1(1+0), OP-KB – Öreg-Túr (Panyola): 1994.07.06., 1(1+0), OP-KB – Tisza-tó, X.-öblítőcsatorna (Tiszafüred): 1994.06.04., 2(1+1), OP-KB.
- (56) *Sympetrum depressiusculum* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 4(2+2), OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-sziget (Újlőrincfalva): 1994.08.10., 2(1+1), OP-KB.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Gónát (Pély): 1994.07.10., 2(1+1), OP-KB – Patkós-mente, Magyar-rét (Pély): 1994.07.13., 1(1+0), OP-KB.
- (60) *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI, 1766)
Kiskörei-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Pély): 1994.07.17., 2(2+0), OP-KB – Nagy-hát (Balmazújváros): 1994.08.05., 1(1+0), OP-KB – Saj-fok (Pély): 1994.07.13., 2(1+1), OP-KB.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
Gónát (Pély): 1994.07.10., 1(1+0), OP-KB – Hanyi-ér, Berente (Pély): 1994.07.18., 2(1+1), OP-KB – Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.30., 1(1+0), OP-KB – Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 2(1+1), OP-KB – Makócsa (Vásárosnamény): 1994.07.04., 1(1+0), OP-KB – Vajai-tározó (Kántorjánosi): 1994.06.19., 2(1+1), OP-KB.
- (62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)
Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 1(0+1), OP-KB – Patkós-mente, Magyar-rét (Pély): 1994.07.13., 1(1+0), OP-KB.
- (63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)
Laskó-mente, Nagy-székes-hát (Újlőrincfalva): 1994.09.10., 3(2+1), OP-KB – Tisza-tó, Óhalászi-sziget (Újlőrincfalva): 1994.08.10., 4(2+2), OP-KB.
- (64) *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840)
Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 3(3+0), OP-KB; 1994.06.30., 1(1+0), OP-KB.
- (65) *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)
Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma): 1994.06.07., 2(2+0), OP-KB.

4. Eredmények

A faunisztikai fejezetben közölt anyag 1413 példány (1058 lárvá, 71 exuvium és 284 imágó) feldolgozásán alapul. Ezek 391 adatnak felelnek meg, amelyek közül 231 a lárvákra, 8 az exuviumokra, 152 az imágókra vonatkozik. A 47 gyűjtési napot felölelő egy éves (1994 márciusától 1995 márciusáig terjedő) időtartam alatt a vizsgált terület 54 leőhelyéről 43 fajt mutattunk ki (Zygoptera: 13 – 1,5,6,10,11,12,13,15,16,19,20,21,22; Anisoptera: 30 – 25,26,27,30,31,32,33,36,37,38,39,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,56,59,60,61,62,63,64,65). Ezek közül 3 (25,31,46) csak lárvaalakban került elő, 2 (37,38) lárvaalakban és exuviumként, 2 (27,39) exuviumként és imágóalakban, 13 (13,16,19,21,26,44,45,47,53,56,59,60,65) csak imágóalakban, 21 (1,5,6,10,11,12,15,20,22,30,32,33,

48,49,50,52,54,61,62,63,64) lárv- és imágóalakban, 2 (36,43) pedig mindhárom állapotban. Lárvaállapotban tehát 28 fajt (Zygoptera: 9 – 1,5,6,10,11,12,15,20,22; Anisoptera: 19 – 25,30,31,32,33,36,37,38,43,46,48,49,50,52,54,61,62,63,64), exuviumként 6 fajt (Anisoptera: 6 – 27,36,37,38,39,43), imágóalakban pedig 38 fajt (Zygoptera: 13 – 1,5,6,10,11,12,13,15,16,19,20,21,22; Anisoptera: 25 – 26,27,30,32,33,36,39,43,44,45,47,48,49,50,52,53,54,56,59,60,61,62,63,64,65) gyűjtöttünk.

A 43 faj közül – a DÉVAI GY. és MISKOLCZI (1987) UTM rendszerű hálótérképes értékelő módszeréből kiindulva, s a DÉVAI GY. és munkatársai (1994) által közölt gyakorisági besorolást alapul véve – 1 faj (15) az igen gyakori, 16 faj (1,5,6,12,13,16,19,20,22,26,30,47,59,61,62,63) a gyakori, 13 faj (10,11,25,27,32,33,37,49,50,52,53,54,56) a mérsékelten gyakori, 6 faj (21,36,38,43,44,48) a ritka, 7 faj (31,39,45,46,60,64,65) pedig a szórványos előfordulásúak közé tartozik.

A fajok között nincs a területre nézve új. Kiemelkedő eredménynek tartjuk viszont a *Leucorrhinia pectoralis* új lelőhelyének [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)] feltárását, a *Leucorrhinia caudalis* új tenyészőhelyének [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)] leírását, valamint az *Aeshna cyanea* imágójának és exuviumának újbóli kimutatását a beregdaróci Nyíres-tóról.

5. Összefoglalás

A dolgozatban közzétett 391 (231 lárvákra, 8 exuviumokra, 152 imágókra vonatkozó) adat a Tiszai-Alföld északkeleti részén 1994 márciusa és 1995 márciusa között végzett egy éves gyűjtőmunka eredménye. Az adatok 54 lelőhelyről és 47 napról származnak, a gyűjtésekben 4 személy vett részt. A dolgozat 1413 példány (1058 lárva, 71 exuvium és 284 imágó) feldolgozásán alapul, s részletesen tartalmazza a gyűjtés helyét és idejét, a példányszámot (az imágóknál a hímek és a nőstények mennyiségét is), továbbá a gyűjtő személyét. A munka eredményeképpen a vizsgált területről 43 faj (13 Zygoptera és 30 Anisoptera) került elő, 3 csak lárvaalakban, 2 lárvaalakban és exuviumként, 13 csak imágóalakban, 21 lárva- és imágóalakban, 2 pedig mindhárom állapotban. A kimutatott fajok közül 1 az igen gyakori, 16 a gyakori, 13 a mérsékelten gyakori, 6 a ritka, 7 pedig a szórványos előfordulásúak közé tartozik. Bár a területre nézve új faj nem került elő, a *Leucorrhinia pectoralis* új lelőhelyének [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)] feltárása, a *Leucorrhinia caudalis* új tenyészőhelyének [Herepi-Holt-Tisza (Tiszadorogma)] leírása, valamint az *Aeshna cyanea* imágójának és exuviumának újbóli kimutatása a beregdaróci Nyíres-tóról kiemelkedő eredménynek számít.

6. Köszönetnyilvánítás

Ez úton is szeretnénk köszönetet mondani mindazoknak, akik munkánk során segítséget nyújtottak nekünk: DÉVAI GYÖRGY egyetemi docensnek (KLTE Ökológiai Tanszéke, Debrecen) a szakmai irányításért és hasznos tanácsaiért, MISKOLCZI MARGIT tudományos ügyintézőnek (KLTE Ökológiai Tanszéke, Debrecen) munkánk anyag- és eszközszükségletének fedezéséért, ill. a dolgozat összeállításában végzett munkájáért, BÁNKUTI KÁROLY és KOVÁCS TIBOR muzeológusoknak (Mátra Múzeum, Gyöngyös) a szitakötők gyűjtésének és határozásának kezdeti szakaszában nyújtott segítségért, JUHÁSZ PÉTER, HUBER ATTILA és TURCSÁNYI ISTVÁN hallgató-

társainknak a terepi munkában való részvételért, valamint FÜSTÖS GÁBOR és PETRÓCZKI KLÁRA szíves támogatásáért a Tisza-tavon végzett munkánk során.

Irodalom

- ASKEW, R.R. 1988: The dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklatúrai revíziója. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 1987: Javaslat egy új környezetminősítő eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján. – Acta biol. debrecina 20 (1986–1987): 33–54.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1987: Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – Folia Mus. hist.-nat. bakony. 6: 29–42.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – Studia odonotol. hung. 2: 5–100.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1997: Egységesítési javaslat a névhasználatra és az UTM rendszerű kódolásra a biotikai adatok lelőhelyeinél. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 8: 13–42.
- DÉVAI GY. – SZILÁGYI G. – KISS B. – OLAJOS P. 1998: Javaslat a lelőhelynevek egységesítésére a Tisza-mente Tiszabercel és Balsa közötti szakaszán (MNBM Program, Pilot Projekt). – Studia odonotol. hung. 4: 99–110.
- DREYER, W. – FRANKE, U. 1987: Die Libellen: Ein Bildbestimmungsschlüssel für alle Libellenarten Mitteleuropas und ihre Larven. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 48 pp.
- MISKOLCZI M. – DÉVAI GY. – KERTÉSZ GY. – BAJZA Á. 1997: A magyarországi helységek kódjegyzéke az UTM rendszerű, 10x10 km beosztású hálótérkép szerint. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 8: 43–194.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők – Odonata. In: Fauna Hungariae V/6 (160). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.

ADATOK A KÖZÉP-TISZAI TÁJVÉDELMI KÖRZET ÉS KÖRNYÉKE SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁHOZ (ODONATA)

HUBER ATTILA

Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke, Debrecen, Pf.: 71., 4010

DATA ON THE DRAGONFLY (ODONATA) FAUNA OF THE LANDSCAPE PROTECTION AREA OF MIDDLE-TISZA AND ITS SURROUNDINGS

A. HUBER

Department of Ecology, L. Kossuth University, P.O. Box 71, H-4010 Debrecen, Hungary

ABSTRACT – The author presents the result of dragonfly (Odonata) collecting carried out in the Landscape Protection Area of Middle Tisza and in its surroundings between April 1994 and November 1996. During this period 38 species (15 Zygoptera, 23 Anisoptera) were collected, 21 as larva, 22 as exuvium and 37 as imago. The data come from 51 localities and 61 days. In this paper 385 data from collection (139 on larvae, 62 on exuvia and 184 on imagoes) are given, based on identification of 837 specimens (567 larvae and 270 imagoes) and 463 exuvia. In addition 106 data on imagoes come from observations, so this paper gives 491 data altogether. 1 of the collected species comes from the very frequent, 19 from the frequent, 12 from the less frequent, 3 from the rare and 3 from the sporadic class of country-wide occurrence frequency.

Key words: faunistical results, dragonflies (Odonata), collection and observation data between 1994–1996, Landscape Protection Area of Middle Tisza

1. Bevezetés

A Közép-Tiszai TáJVédelmi Körzet és környéke odonatulógiai szempontból viszonylag kevésbé feltárt területnek tekinthető. Az irodalmi adatok feldolgozása jelenleg folyamatban van, ennek eredményeit egy következő publikációban fogom összefoglalni.

Jelen közleményben az 1994 és 1996 közötti szitakötőgyűjtéseim eredményeiről számolok be.

2. Anyag és módszer

A hazai szitakötő-kutatás eddig jobbra az imágók gyűjtéséből nyerte faunisztikai adatait. A lárvák és exuviumok gyűjtéséből adódó információ azonban legalább ilyen fontos, mivel ezek előfordulása ad biztos támpontot arra vonatkozóan, hogy az adott víztér mely fajok szaporodóhelye. Ezért gyűjtéseim során jelentős részben ezek vizsgálatára fordítottam figyelmet.

Az imágók gyűjtését 40 cm átmérőjű lepkehálóval végeztem, amelynek zsákja 0,5 mm lyukbőségű hálóból készült. A lárvák gyűjtésére egy 35 cm átmérőjű, 1,5 mm lyukbőségű lárvaszedő háló szolgált. Az exuviumokat kézzel gyűjtöttem. A begyűjtött állatokat és az exuviumokat lezárható gyűjtőüvegekben raktároztam el, ölü- és tartósítószerként 70%-os etil-alkoholt használtam.

Az állatok azonosítását ASKEW (1988), BENEDEK (1965), CARCHINI (1983), DREYER és FRANKE (1987), JÖDICKE (1993), LAISTER (1991) és STEINMANN (1984) kulcsainak és leírásainak a felhasználásával végeztem el. A taxonómiai kategóriák nevét és sorrendjét DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adtam meg, azokkal a módosításokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott.

A gyűjtések és a megfigyelések az 1994 áprilisa és 1996 novembere közötti időszakban történtek. Összesen 61 napról vannak adataim, 1994-ből 26 napról (04.22., 05.07–08., 05.13–14., 05.22., 05.27–28., 06.09., 06.18–19., 06.23., 06.30., 07.07–09., 07.11., 08.02–03., 08.13., 08.16., 08.31–09.01., 09.17., 10.15–16), 1995-ből 18 napról (02.26., 03.18., 07.06–07., 07.11–12., 07.14–16., 07.19., 08.02., 08.06., 08.15., 09.02., 09.12–13., 09.23., 10.07), 1996-ból pedig 17 napról (05.11., 05.18., 06.01–02., 06.23., 07.06–08., 07.11–14., 09.12., 10.06., 10.12., 10.21., 11.03.).

A gyűjtésekben összesen 3 személy vett részt, akikre a faunisztikai adatok ismertetése során monogramjukkal utalok: HUBER ATTILA (HA), OLAJOS PÉTER (OP), PETRUSKA IVÁN (PI).

A faunisztikai adatok összesen 51 lelőhelyről származnak, amelyeknek legnagyobb része a Közép-Tiszaí Tájvédelmi Körzetben található. Az alábbiakban ezek nevét tüntetem fel, közigazgatási hovatartozásukkal, földrajzi koordinátaikkal és UTM hálótérkép szerinti kódjukkal együtt.

Lelőhelyek a Közép-Tiszaí Tájvédelmi Körzetben

DS 39	Áradvány (Tiszakürt)	20°05'55"	46°52'35"
DT 30	Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza)	20°09'35"	46°59'10"
DT 30	Cibakházi-Holt-Tisza, Felső-átvágás (Cibakháza)	20°10'15"	46°59'25"
DT 41	Ciprus (Vezseny)	20°15'10"	47°02'45"
DT 54	Gói-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff)	20°28'05"	47°21'50"
DT 54	Gói-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff)	20°27'10"	47°20'00"
DT 55	Gónát (Pély)	20°25'35"	47°26'00"
DT 55	Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély)	20°23'35"	47°28'10"
DT 65	Káposztás-föld (Tiszabura)	20°28'20"	47°27'45"
DT 43	Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög)	20°17'40"	47°14'40"
DT 43	Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög)	20°18'35"	47°15'10"
DT 43	Kerek-tó (Tiszapüspöki)	20°19'00"	47°13'50"
DT 55	Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre)	20°22'55"	47°27'55"

DT 55	Magyari-rét (Pély)	20°24'10"	47°26'00"
DS 37	Nagy-Gombás (Csongrád)	20°07'40"	46°44'35"
DT 55	Patkós (Pély)	20°23'55"	47°26'05"
DT 55	Patkós-menti-nyagaggödör (Pély)	20°23'55"	47°26'05"
DS 28	Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas)	20°04'25"	46°48'15"
DT 53	Tengerszem (Törökszentmiklós)	20°25'25"	47°14'55"
DT 53	Tisza (Nagykörű)	20°27'20"	47°15'55"
DT 31	Tisza (Tiszavárkony)	20°11'35"	47°03'55"
DS 39	Tisza, Csámpa (Tizakécske)	20°07'30"	46°54'25"
DT 54	Tisza, Csónak-kikötő (Kőtelek)	20°26'50"	47°20'25"
DT 53	Tisza, Dobapuszta (Besenyszög)	20°20'25"	47°16'05"
DS 29	Tisza, Külső-Ságh (Tiszaug)	20°04'15"	46°53'00"
DT 30	Tisza, Nagy-rét (Tiszajenő)	20°09'15"	46°59'20"
DS 39	Tisza, Ókéskei-rév (Tiszainoka)	20°08'10"	46°54'25"
DT 53	Tisza, Szabad-strand (Nagykörű)	20°27'45"	47°16'15"
DS 28	Tisza, Szabad-strand (Tiszasas)	20°02'50"	46°49'45"
DT 54	Tisza, Szabad-strand (Tiszasüly)	20°26'35"	47°23'05"
DT 30	Tisza, Tiszabög (Tizakécske)	20°07'45"	46°57'35"
DT 30	Tisza, Újbögi-rév (Nagyrev)	20°07'00"	46°57'25"
DT 54	Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek)	20°24'35"	47°21'30"
DT 54	Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly)	20°24'25"	47°22'05"
DT 55	Töltés-alji-nyagaggödörök, Saj-fok (Tiszasüly)	20°22'40"	47°25'40"
DT 55	Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly)	20°22'45"	47°25'40"

Lelőhelyek a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet környékén

DT 55	Akolhát (Pély)	20°25'20"	47°26'35"
DT 30	Bögi-dűlő, Tiszabög (Tizakécske)	20°07'20"	46°59'00"
DS 39	Csukás (Tizakürt)	20°08'55"	46°52'35"
DT 63	Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű)	20°30'50"	47°16'00"
DT 53	Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós)	20°26'30"	47°14'35"
DS 38	Gyovai-Holt-Tisza (Csépa)	20°05'55"	46°46'50"
DT 55	Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély)	20°23'00"	47°26'00"
DT 55	Jászsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Saj-fok (Pély)	20°23'35"	47°26'08"
DT 63	Külső-Gábrisi-nyagaggödör (Fegyvernek)	20°34'13"	47°14'27"
DT 42	Millér, Feketeváros (Szolnok)	20°15'05"	47°12'40"
DT 63	Nagykunsági-főcsatorna, Feketealom (Fegyvernek)	20°34'25"	47°15'35"
DT 63	Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Feketealom (Fegyvernek)	20°34'25"	47°15'36"
DT 63	Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Külső-Gábris (Fegyvernek)	20°34'12"	47°14'28"
DT 63	Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek)	20°34'20"	47°15'32"
DT 55	Saj-foki-főcsatorna (Pély)	20°22'55"	47°25'55"

A faunisztikai adatokat közlésénél a DÉVAI GY. és munkatársai (1993) által javasolt formai követelményeket vettem figyelembe. Az alábbiakban külön alfejezetben közlöm a lárvákra, az exuviumokra és az imágókra vonatkozó gyűjtési adatokat. Ezeket egy megfigyelési adatokból összeállított alfejezet egészíti ki, amely kizárólag imágókra vonatkozó adatokat tartalmaz. A megfigyelési adatoknál hiányzik az egyedszámokra, míg a lárvákra és exuviumokra vonatkozó adatok legtöbbjénél az ivararányra vonatkozó információ.

3. Faunisztikai adatok

3.1. Lárvaadatok

(1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1995.03.18., 1, HA – Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély): 1994.05.13., 3, HA-OP – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.09.12., 1, HA; 1995.10.07., 1, HA – Millér, Feketeváros (Szolnok): 1994.05.13., 4, HA-OP – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.05.07., 1, HA; 1994.08.31., 1, HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1994.09.17., 1, HA; 1995.07.06., 1, HA.

(5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.08., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.09.17., 1, HA; 1994.10.16., 2, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.13., 1, HA.

(6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 1, HA; 1994.05.08., 5, HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.10.07., 1, HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Külső-Gábris (Fegyvernek): 1996.10.12., 1, HA.

(10) *Erythromma najas najas* (HANSEMAN, 1823)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 5, HA; 1994.05.08., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.10.07., 1, HA – Millér, Feketeváros (Szolnok): 1994.05.13., 1, HA-OP – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.13., 7, HA-OP; 1994.08.13., 2, HA; 1994.09.17., 2, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.13., 1, HA.

(11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.08., 4, HA – Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 7, HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1995.07.06., 3, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.13., 9, HA-OP; 1994.06.18., 68, HA.

(12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 8, HA; 1994.05.08., 52, HA; 1994.06.09., 3, HA; 1994.08.02., 1, HA; 1994.10.15., 9, HA; 1995.02.26., 1, HA; 1995.03.18., 6, HA; 1996.05.11., 4, HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 3, HA – Góli-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 5, HA – Gónát (Pély): 1995.07.11., 7, HA – Gyovai-Holt-Tisza (Csépa): 1996.07.12., 1, HA – Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély): 1994.05.13., 2, HA-OP – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorópuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta

(Besenyszög): 1994.05.27., 1, HA; 1994.09.17., 2, HA; 1994.10.16., 23, HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., 4, HA; 1996.07.11., 3, HA – Külső-Gábrisi-anyaggödör (Fegyvernek): 1994.05.07., 5, HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.05.07., 9, HA; 1994.08.31., 18, HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1996.10.06., 1, HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Külső-Gábris (Fegyvernek): 1996.10.12., 1, HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1996.10.06., 3, HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1994.09.17., 52, HA; 1995.07.06., 3, HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 4, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 3, HA-OP; 1994.06.18., 8, HA; 1994.09.17., 16, HA; 1994.10.16., 4, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.13., 1, HA.

(15) **Sympecma fusca** (VAN DER LINDEN, 1820)

Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., 1, HA; 1996.07.11., 1, HA – Külső-Gábrisi-anyaggödör (Fegyvernek): 1996.06.23., 1, HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1995.07.06., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.07.06., 1, HA.

(19) **Lestes sponsa sponsa** (HANSEMAN, 1823)

Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.05.27., 5, HA.

(21) **Chalcolestes viridis viridis** (VAN DER LINDEN, 1825)

Hányi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 2, HA.

(25) **Brachytron pratense** (MÜLLER, 1764)

Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.05.13., 5(4+1), HA-OP.

(30) **Aeshna mixta** LATREILLE, 1805

Jászsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Saj-fok (Pély): 1995.07.06., 2, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.07.14., 1, HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 2(0+2), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., 1, HA; 1996.07.06., 1(1+0), HA.

(32) **Anaciaeschna isosceles isosceles** (MÜLLER, 1767)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.09.01., 1(0+1), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.08.03., 4(2+2), HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.08.31., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Külső-Gábris (Fegyvernek): 1996.10.12., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1996.10.06., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.08.13., 3(1+2), HA.

(33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 3(3+0), HA; 1994.05.08., 2(1+1), HA; 1994.06.09., 1(1+0), HA; 1994.09.01., 5(2+3), HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., 1(1+0), HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.09.17., 1(0+1), HA; 1995.09.12., 1, HA; 1995.10.07., 1, HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., 2, HA; 1996.07.11., 1, HA – Külső-Gábrisi-anyaggödör (Fegyvernek): 1996.10.12., 1(0+1), HA – Millér, Feketevár (Szolnok): 1994.05.13., 2(0+2), HA-OP – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.08.31., 8(5+3), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1996.10.06., 2(1+1), HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1994.09.17., 2(0+2), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas):

1996.07.12., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 1(0+1), HA-OP; 1994.08.13., 9(4+5), HA; 1994.09.17., 7(3+4), HA; 1994.10.16., 3(3+0), HA.

- (34) **Anax parthenope parthenope** (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1839)
Külső-Gábrisi-anyaggödör (Fegyvernek): 1994.05.07., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.08.31., 1(0+1), HA.
- (50) **Orthetrum albistylum albistylum** (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1848)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.09.12., 2, HA; 1995.10.07., 3, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.13., 1, HA.
- (52) **Orthetrum cancellatum cancellatum** (LINNÉ, 1758)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 1, HA; 1994.05.08., 2, HA; 1994.06.09., 1, HA; 1994.09.01., 2, HA – Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély): 1994.05.13., 1, HA-OP.
- (54) **Crocothemis servilia servilia** (DRURY, 1770)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.04.22., 3, HA; 1994.05.08., 1, HA; 1994.06.09., 3, HA; 1994.08.02., 2, HA; 1994.09.01., 9, HA; 1995.02.26., 1, HA; 1995.03.18., 2, HA; 1995.09.02., 4, HA; 1996.05.11., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1995.10.07., 1, HA – Millér, Feketeváros (Szolnok): 1994.05.13., 1, HA-OP – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 2, HA-OP; 1994.06.18., 3, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.13., 2, HA.
- (59) **Sympetrum meridionale** (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.06., 1, HA.
- (61) **Sympetrum sanguineum sanguineum** (MÜLLER, 1764)
Jászsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Saj-fok (Pély): 1995.07.06., 2, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.05.13., 3, HA-OP; 1994.05.27., 7, HA – Külső-Gábrisi-anyaggödör (Fegyvernek): 1996.06.23., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.07.06., 2, HA.
- (62) **Sympetrum striolatum striolatum** (CHARPENTIER, 1840)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., 1, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 4, HA – Saj-foki-főcsatorna (Pély): 1995.07.06., 1, HA.
- (63) **Sympetrum vulgatum vulgatum** (LINNÉ, 1758)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1, HA.

3.2. Exuviumadatok

- (1) **Platycnemis pennipes pennipes** (PALLAS, 1771)
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1996.07.08., 8, HA.
- (5) **Coenagrion puella puella** (LINNÉ, 1758)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1996.05.11., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 11, HA.
- (6) **Coenagrion pulchellum interruptum** (CHARPENTIER, 1825)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1996.05.11., 1, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 6, HA.

- (10) **Erythromma najas najas** (HANSEMAN, 1823)
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 23, HA.
- (11) **Erythromma viridulum viridulum** CHARPENTIER, 1840
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 2, HA.
- (12) **Ischnura elegans pontica** SCHMIDT, 1938
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 2, HA-PI; 1996.07.08., 10, HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1996.05.18., 7, HA – Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 2, HA-OP-PI – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 10, HA.
- (15) **Sympecma fusca** (VAN DER LINDEN, 1820)
Gónát (Pély): 1995.07.11., 1, HA – Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 2, HA-OP-PI.
- (17) **Lestes dryas** KIRBY, 1890
Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 2, HA-OP-PI – Töltés-alji-anyaggödörök, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.14., 1, HA-OP-PI.
- (19) **Lestes sponsa sponsa** (HANSEMAN, 1823)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., 1, HA – Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 3, HA-OP-PI.
- (20) **Lestes virens vestalis** RAMBUR, 1842
Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 2, HA-OP-PI.
- (21) **Chalcolestes viridis viridis** (VAN DER LINDEN, 1825)
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 4, HA-PI – Töltés-alji-anyaggödörök, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.14., 8, HA-OP-PI; 1995.07.19., 1, HA-OP-PI; 1996.07.14., 8, HA.
- (26) **Aeshna affinis** VAN DER LINDEN, 1820
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1, HA-OP – Töltés-alji-anyaggödörök, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.14., 13(6+7), HA-OP-PI; 1995.07.19., 4, HA-OP-PI.
- (30) **Aeshna mixta** LATREILLE, 1805
Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély): 1996.07.07., 2(1+1), OP – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., 3, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.07.06., 1(0+1), HA.
- (33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., 1, HA.
- (36) **Gomphus flavipes flavipes** (CHARPENTIER, 1825)
Tisza (Tiszavárkony): 1994.07.11., 60, HA-OP – Tisza, Csámpa (Tiszakécske): 1994.07.11., 17, HA-OP – Tisza, Csónak-kikötő (Kötelek): 1994.07.11., 17, HA-OP – Tisza, Dobapuszta (Besenyszög): 1994.06.23., 2, HA – Tisza, Külső-Ságh (Tiszaug): 1994.07.11., 16, HA-OP – Tisza, Nagy-rét (Tiszajenő): 1994.07.11., 10, HA-OP – Tisza, Ókéskei-rév (Tiszainoka): 1994.07.11., 5, HA-OP – Tisza, Szabad-strand (Nagykörü): 1994.06.30., 6, HA; 1996.06.02., 11, HA – Tisza, Szabad-strand (Tiszasas): 1994.07.11., 82, HA-OP – Tisza, Szabad-strand (Tiszasüly): 1994.07.11., 7, HA-OP – Tisza, Tiszabög (Tiszakécske): 1994.07.11., 3, HA-OP – Tisza, Újbögi-rév (Nagyrev): 1994.07.11., 9, HA-OP.

- (37) *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* (LINNÉ, 1758)
Tisza (Nagykörű): 1996.05.11., 1, HA.
- (43) *Cordulia aeneatufosa aeneatufosa* FÖRSTER, 1902
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1996.05.18., 3, HA.
- (46) *Epitheca bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 5, HA.
- (49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1996.05.11., 2, HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.05.18., 1, HA.
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 4, HA-OP-PI.
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 7, HA-PI – Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1, HA-OP; 1995.07.14., 4, HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 3, HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., 5, HA – Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 1, HA-OP-PI – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.07.06., 4, HA – Töltés-ajli-anyaggödörök, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.14., 3, HA-OP-PI; 1995.07.19., 4, HA-OP-PI; 1996.07.14., 4, HA.
- (62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)
Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., 15, HA – Patkós-menti-anyaggödör (Pély): 1995.07.15., 7, HA-OP-PI – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.07.06., 3, HA.

3.3. Imágóadatok

3.3.1. Gyűjtési adatok

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 1(1+0), HA – Góti-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(0+1), HA – Jászsági-főcsatorna, Saj-fok (Pély): 1994.05.13., 1(0+1), HA-OP – Káposztás-föld (Tiszabura): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 2(2+0), HA – Patkós (Pély): 1994.07.09., 1(1+0), HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 1(0+1), HA.
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
Cibakházi-Holt-Tisza, Felső-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 1(1+0), HA; 1994.08.02., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 2(2+0), HA – Góti-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Góti-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1(1+0), HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1996.07.11., 2(1+1), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 8(2+6), HA-OP; 1994.05.27., 1(0+1), HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.12., 1(0+1), HA.

(6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)

Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.08., 2(2+0), HA; 1994.05.28., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 6(4+2), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 3(2+1), HA-OP; 1994.05.27., 1(1+0), HA.

(10) *Erythromma najas najas* (HANSEMANN, 1823)

Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 4(3+1), HA-OP; 1994.05.27., 4(2+2), HA.

(11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840

Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 2(2+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 2(1+1), HA; 1994.06.09., 1(1+0), HA; 1994.07.07., 1(0+1), HA – Góti-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.06.18., 1(1+0), HA.

(12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938

Akolhát (Pély): 1996.07.06., 2(1+1), HA – Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 1(0+1), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 2(1+1), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Felső-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.08., 4(4+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1(0+1), HA – Góti-tói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Góti-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 1(1+0), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 1(1+0), HA-OP – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1996.07.11., 2(0+2), HA – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketealom (Fegyvernek): 1994.05.22., 2(2+0), HA – Patkós (Pély): 1994.07.09., 1(1+0), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 1(1+0), HA-OP; 1994.05.27., 1(0+1), HA.

(13) *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)

Akolhát (Pély): 1996.07.06., 2(1+1), HA – Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 2(1+1), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 1(1+0), HA-OP.

(14) *Enallagma cyathigerum cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., 2(2+0), HA – Külső-Gábrisianagaggódör (Fegyvernek): 1995.08.06., 1(1+0), HA.

(15) *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.08., 1(1+0), HA – Magyar-rét (Pély): 1995.07.12., 1(0+1), HA-PI – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.05.13., 1(1+0), HA-OP – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 1(0+1), HA.

(16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 1(0+1), HA – Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 1(1+0), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Felső-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Góti-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(0+1), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 2(2+0), HA-OP – Magyar-rét (Pély):

1994.07.09., 2(1+1), HA; 1995.07.12., 1(1+0), HA-PI – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., 1(0+1), HA.

(17) *Lestes dryas* KIRBY, 1890

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Felső-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Góli-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 2(2+0), HA – Magyar-rét (Pély): 1995.07.12., 1(1+0), HA-PI – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 2(1+1), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., 1(1+0), HA.

(19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMANN, 1823)

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 2(1+1), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 2(1+1), HA – Ciprus (Vezseny): 1996.07.13., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., 1(0+1), HA – Góli-tói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.07.08., 4(2+2), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 3(1+2), HA-OP – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1996.07.11., 3(1+2), HA – Magyar-rét (Pély): 1994.07.09., 7(3+4), HA; 1995.07.12., 1(0+1), HA-PI – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(0+1), HA – Patkós (Pély): 1995.07.06., 2(0+2), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., 1(1+0), HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 1(0+1), HA; 1995.07.12., 2(1+1), HA.

(20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842

Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.08.02., 1(1+0), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1995.08.02., 1(0+1), HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., 1(1+0), HA-OP – Magyar-rét (Pély): 1995.07.12., 3(3+0), HA-PI.

(21) *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825)

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 1(0+1), HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.08.15., 1(1+0), HA – Magyar-rét (Pély): 1994.07.09., 1(0+1), HA; 1995.07.12., 1(0+1), HA-PI.

(22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., 1(1+0), HA – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Nagyunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., 1(1+0), HA.

(25) *Brachytron pratense* (MÜLLER, 1764)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 2(2+0), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1996.05.18., 1(1+0), HA.

(26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820

Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 1(1+0), HA – Csukás (Tiszakürt): 1994.07.11., 2(1+1), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.08.02., 1(1+0), HA – Karcasai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 1(1+0), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.06.18., 2(1+1), HA-OP – Patkós (Pély): 1994.07.09., 1(1+0), HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 1(0+1), HA; 1995.07.12., 3(0+3), HA.

- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1996.09.12., 1(0+1), HA.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1(0+1), HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.27., 1(1+0), HA.
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.27., 2(2+0), HA.
- (34) *Anax parthenope parthenope* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1839)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., 1(1+0), HA.
- (36) *Gomphus flavipes flavipes* (CHARPENTIER, 1825)
Tisza (Tiszavárkony): 1994.07.11., 1(1+0), HA.
- (43) *Cordulia aeneatufosa aeneatufosa* FÖRSTER, 1902
Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1996.05.18., 1(1+0), HA.
- (46) *Epithea bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.13., 1(1+0), HA-OP.
- (47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1995.07.06., 1(0+1), HA.
- (49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758
Fegyverneki-Holt-Tisza (Törökszentmiklós): 1994.05.14., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.13., 1(1+0), HA-OP.
- (50) *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1848)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 1(1+0), HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.06.09., 1(0+1), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.27., 2(1+1), HA.
- (52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 2(1+1), HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.05.22., 1(1+0), HA.
- (53) *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)
Hanyi-ér, Patkós-mente (Pély): 1996.07.07., 1(1+0), OP.
- (54) *Crocothemis servilia servilia* (DRURY, 1770)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.05.28., 2(1+1), HA; 1994.08.02., 1(0+1), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.19., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.05.27., 3(2+1), HA.
- (56) *Sympetrum depressiusculum* (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1841)
Magyari-rét (Pély): 1994.07.09., 1(1+0), HA; 1995.07.12., 1(0+1), HA-PI – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.08.31.,

2(1+1), HA – Patkós (Pély): 1995.07.06., 1(0+1), HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 1(1+0), HA.

(57) *Sympetrum flaveolum flaveolum* (LINNÉ, 1758)

Magyari-rét (Pély): 1995.07.12., 1(0+1), HA-PI.

(59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 1(0+1), HA – Góitói-Holt-Tisza (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(0+1), HA – Káposztás-föld (Tiszabura): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 1(1+0), HA-OP – Magyari-rét (Pély): 1994.07.09., 2(2+0), HA; 1995.07.12., 2(1+1), HA-PI – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(0+1), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., 1(1+0), HA.

(60) *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI, 1766)

Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1994.07.08., 2(1+1), HA-OP.

(61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)

Áradvány (Tiszakürt): 1996.07.12., 2(1+1), HA – Bögi-dűlő, Tiszabög (Tiszakécske): 1996.07.13., 1(1+0), HA – Cibakházi-Holt-Tisza, Alsó-átvágás (Cibakháza): 1996.07.12., 1(0+1), HA – Ciprus (Vezseny): 1996.07.13., 1(1+0), HA – Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., 2(2+0), HA – Góitói-Holt-Tisza-fattyúág (Tiszaroff): 1996.07.11., 1(1+0), HA – Káposztás-föld (Tiszabura): 1996.07.11., 1(0+1), HA – Karcsai-Holt-Tisza, Szórópuszta (Besenyszög): 1994.06.18., 3(0+3), HA – Kerek-tó (Tiszapüspöki): 1994.08.16., 2(2+0), HA-OP – Magyari-rét (Pély): 1994.07.09., 3(1+2), HA – Nagy-Gombás (Csongrád): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Szentpáli-Holt-Tisza (Tiszasas): 1996.07.12., 1(1+0), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., 1(0+1), HA.

(62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.08.02., 1(0+1), HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1994.10.16., 3(1+2), HA; 1995.07.07., 1(0+1), HA; 1996.10.21., 2(0+2), HA.

(63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., 3(3+0), HA; 1994.09.01., 1(1+0), HA; 1996.11.03., 1(1+0), HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.08.31., 1(1+0), HA.

3.3.2. Megfigyelési adatok

(1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorópuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketealom (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA.

(5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)

Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorópuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.

- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.06.19., HA.
- (10) *Erythromma najas najas* (HANSEMANN, 1823)
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.06.18., HA.
- (11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.08.13., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., HA – Nagyunsági-főcsatorna, Feketehalom (Fegyvernek): 1994.08.31., HA – Nagyunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.19., HA; 1994.08.31., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.06.18., HA; 1994.08.13., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA; 1995.09.23., HA.
- (16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA.
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMANN, 1823)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., HA; 1995.07.14., HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kötelek): 1994.08.13., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.23., HA.
- (20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.23., HA.
- (21) *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA.
- (22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA.
- (26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.
- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
Karcsai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.10.07., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1994.10.16., HA; 1995.09.23., HA; 1996.10.21., HA.
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA – Nagyunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.

- (33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., HA; 1995.07.14., HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketealom (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA; 1994.08.31., HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA; 1994.08.31., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.
- (47) **Libellula depressa** LINNÉ, 1758
Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA.
- (49) **Libellula quadrimaculata quadrimaculata** LINNÉ, 1758
Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.19., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., HA.
- (50) **Orthetrum albistylum albistylum** (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA.
- (52) **Orthetrum cancellatum cancellatum** (LINNÉ, 1758)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA – Nagykunsági-főcsatorna, Feketealom (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.06.19., HA – Tengerszem (Törökszentmiklós): 1996.06.01., HA.
- (54) **Crocothemis servilia servilia** (DRURY, 1770)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.06.09., HA; 1994.07.07., HA; 1994.08.02., HA – Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1995.07.14., HA – Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.06.09., HA; 1994.08.31., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.06.18., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.23., HA.
- (59) **Sympetrum meridionale** (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
Kiskörei-Holt-Tisza, Mentetlen (Kisköre): 1995.07.16., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.09.23., HA.
- (60) **Sympetrum pedemontanum pedemontanum** (ALLIONI, 1766)
Magyari-rét (Pély): 1995.07.15., HA – Töltés-menti-ligeterdő, Saj-fok (Tiszasüly): 1995.07.07., HA.
- (61) **Sympetrum sanguineum sanguineum** (MÜLLER, 1764)
Fegyverneki-Holt-Tisza (Nagykörű): 1994.08.02., HA – Karcasai-Holt-Tisza, Fokorúpuszta (Besenyszög): 1994.08.13., HA; 1995.07.14., HA – Nagykunsági-főcsatornai-szivárgócsatorna, Polgár-föld (Fegyvernek): 1994.08.31., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Kőtelek): 1994.08.13., HA – Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1995.07.07., HA; 1995.09.23., HA.
- (62) **Sympetrum striolatum striolatum** (CHARPENTIER, 1840)
Tiszasülyi-Holt-Tisza (Tiszasüly): 1996.10.21., HA.

4. Eredmények

A Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzetben és környékén az 1994–1996 közötti 3 éves gyűjtőmunka során összesen 38 szitakötőfajt (15 Zygoptera és 23 Anisoptera) sikerült begyűjteni, ami a magyarországi fauna 59,37%-a. Közülük eddig 37 került elő imágó alakban (csak a *Gomphus vulgatissimus* nem), 21 fajt lárvá alakban fogtunk, és 22 fajnak találtuk meg az exuviumát. Összesen 837 egyedet (567 lárvát és 270 imágót) és 463 exuviumot gyűjtöttünk be. Ezek 385 adatnak felelnek meg, amelyből 139 lárvákra, 62 exuviumokra, 184 pedig imágókra vonatkozik. Ezeket 106 megfigyelési adat egészíti ki, amelyek kizárólag imágókra vonatkoznak. Így a jelen közlemény összesen 491 adatot tartalmaz.

Az előkerült 38 faj – a DÉVAI GY. és MISKOLCZI (1987) UTM rendszerű hálótérképes értékelő módszeréből kiindulva, s a DÉVAI GY. és munkatársai (1994) által javasolt gyakorisági kategóriákat alapul véve – a következőképpen csoportosítható:

- igen gyakori – 1 faj (*Sympecma fusca*);
- gyakori – 19 faj (*Platycnemis pennipes*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *Ischnura elegans*, *I. pumilio*, *Enallagma cyathigerum*, *Lestes barbarus*, *L. dryas*, *L. sponsa*, *L. virens*, *Agrion splendens*, *Aeshna affinis*, *A. mixta*, *Libellula depressa*, *Sympetrum flaveolum*, *S. meridionale*, *S. sanguineum*, *S. striolatum*, *S. vulgatum*);
- mérsékelt gyakori – 12 faj (*Erythromma najas*, *E. viridulum*, *Brachytriton pratense*, *Anaciaeschna isosceles*, *Anax imperator*, *Gomphus vulgatissimus*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum albistylum*, *O. cancellatum*, *O. coerulescens*, *Crocothemis servilia*, *Sympetrum depressiusculum*);
- ritka – 3 faj (*Chalcolestes viridis*, *Gomphus flavipes*, *Cordulia aeneaturfosa*);
- szórványosan előforduló – 3 faj (*Anax parthenope*, *Epithea bimaculata*, *Sympetrum pedemontanum*).

A tájvédelmi körzet és környéke szitakötő-faunája chorológiai szempontból – DÉVAI GY. (1976) javaslatát figyelembe véve – a következők szerint osztható fel:

- holomediterrán faunaelemek – 10 taxon (*Sympecma fusca*, *Lestes barbarus*, *Aeshna affinis*, *A. mixta*, *Anax imperator*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis servilia*, *Sympetrum meridionale*, *S. sanguineum*, *S. striolatum*);
- atlantomediterrán faunaelemek – 2 taxon (*Chalcolestes viridis*, *Anaciaeschna isosceles*);
- pontomediterrán faunaelemek – 9 taxon (*Erythromma viridulum*, *Ischnura pumilio*, *Lestes virens*, *Agrion splendens*, *Anax parthenope*, *Gomphus vulgatissimus*, *Libellula depressa*, *Orthetrum albistylum*, *O. coerulescens*);
- ponto–kaspai faunaelemek – 5 taxon (*Platycnemis pennipes*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Brachytriton pratense*);
- nyugat-szibíriai faunaelemek – 4 taxon (*Gomphus flavipes*, *Cordulia aeneaturfosa*, *Epithea bimaculata*, *Sympetrum pedemontanum*);
- szibíriai faunaelemek – 7 taxon (*Erythromma najas*, *Enallagma cyathigerum*, *Lestes dryas*, *L. sponsa*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum flaveolum*, *S. vulgatum*);
- mongóliai faunaelem – 1 taxon (*Sympetrum depressiusculum*).

A következő táblázat az egyes faunaelemek részesedését foglalja össze a hazai faunában, ill. a vizsgált területen.

Faunaelemek	A szitakötő-fauna összetétele	
	Magyarországon	a vizsgált területen
Holomediterrán	15 taxon – 23,8%	10 taxon – 26,3%
Atlantomediterrán	3 taxon – 4,8%	2 taxon – 5,3%
Adriatomediterrán	1 taxon – 1,6%	–
Pontomediterrán	13 taxon – 20,6%	9 taxon – 23,7%
Ponto–kaspi	6 taxon – 9,5%	5 taxon – 13,2%
Nyugat-szibíriai	14 taxon – 22,2%	4 taxon – 10,5%
Szibíriai	9 taxon – 14,3%	7 taxon – 18,4%
Mongol	1 taxon – 1,6%	1 taxon – 2,6%
Eremiális	1 taxon – 1,6%	–

A fenti táblázatból kitűnik, s az adatokat szemléltető 1. ábrán jól látható, hogy a vizsgált területen – csakúgy, mint a hazai szitakötő-faunában – túlsúlyban vannak a holomediterrán és pontomediterrán faunaelemek. Magyarország és a Közép-Tisza-vidék szitakötő-faunájának összevetéséből kitűnik, hogy a vizsgált területen a hazainál némileg nagyobb a holomediterrán és a pontomediterrán faunaelemek részesedése, míg a ponto–kaspi és szibíriai faunaelemek aránya számottevően nagyobb, jelentősen kisebb viszont a nyugat-szibíriai faunaelemek részesedése.

5. Összefoglalás

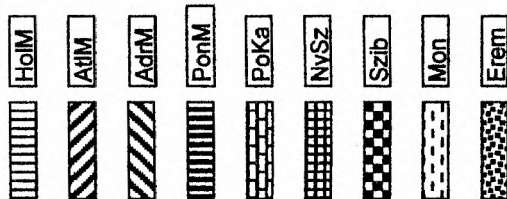
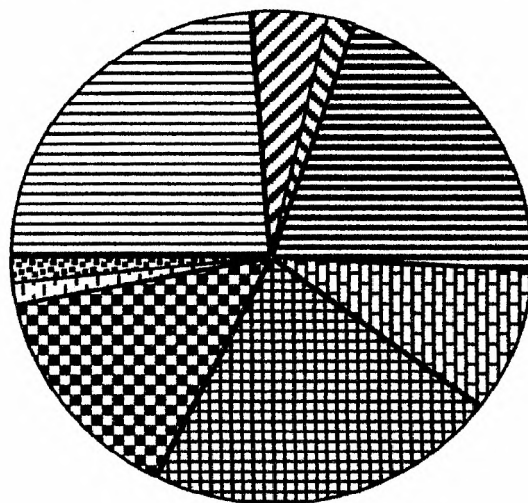
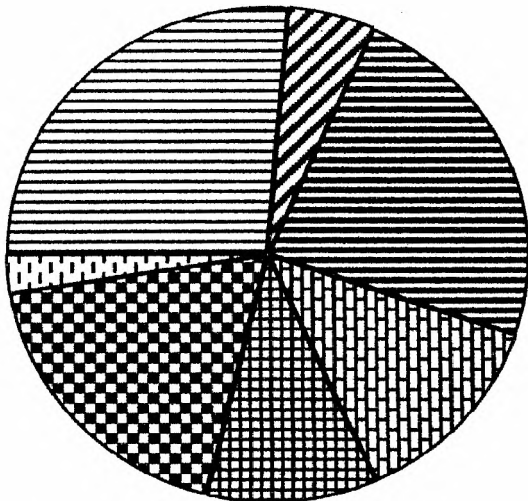
Jelen közlemény a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzetben és annak környékén az 1994–1996 közötti időszakban végzett odonatológiai gyűjtő- és megfigyelőmunka eredményeit foglalja össze. Az adatok 51 lelőhelyről és 61 napról származnak. A befogott 837 egyed (567 lárvá és 270 imágó) és 463 exuvium 38 szitakötőfajhoz (15 Zygoptera és 23 Anisoptera) tartozik, ami összesen 385 (139 lárvákra, 62 exuviumokra és 184 imágókra vonatkozó) adatnak felel meg. Ezek mellett a dolgozat tartalmaz 106 megfigyelési adatot is, amelyek imágókra vonatkoznak. Így az adatok száma összesen 491. Az előfordult 38 szitakötőfajból az országos gyakorisági besorolása szerint 1 igen gyakori, 19 gyakori, 12 mérsékelten gyakori, 3 ritka és 3 szórványos előfordulású. Mindezeket figyelembe véve a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet és környéke odonatológiai szempontból igen fajgazdag biotópegyüttesnek tekinthető.

Irodalom

- ASKEW, R.R. 1988: The dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- BENEDEK P. 1965: Adatok a Tapolca patak és környéke rovarfaunájához III. Odonata II. – Folia ent. hung., Ser. nov. XVIII: 39–75.
- CARCHINI, G. 1983: Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. 21. Odonati (Odonata). – Consiglio Nazionale delle Ricerche, Verona, 80 pp.

A szítakötő-fajegyűttes faunaelem-csoportok szerinti összetétele Magyarországon (A) és a vizsgálati területen (B)

(HolM = holomediterrán faunaelemek, AtlM = atlantomediterrán faunaelemek, AdrM = adiatomediterrán faunaelemek, PonM = pontomediterrán faunaelemek, Poka = ponto-kaspi faunaelemek, NySz = nyugat-szibíriai faunaelemek, Szib = szibíriai faunaelemek, Mon = mongol faunaelemek, Erem = eremiális faunaelemek)

B**A**

- DÉVAI GY. 1976: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna chorológiai vizsgálata. In: DÉVAI GY. (szerk.): Magyarország szitakötő (Odonata) faunájának chorológiai és fenológiai vizsgálata. – Acta biol. debrecina 13, Suppl. 1: 119–157.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklaturai revíziója. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 1987: Javaslat egy új környezetminősítő eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján. – Acta biol. debrecina 20 (1986–1987): 33–54.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – KERTÉSZ GY. 1993: Program az 1987. december 31-ig végzett magyarországi szitakötőgyűjtések (Insecta: Odonata) korábban még nem közölt imágóadatainak összegyűjtésére, feldolgozására és megjelentetésére. – Studia odonatol. hung. 1: 47–52.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – Studia odonatol. hung. 2: 5–100.
- DREYER, W. – FRANKE, U. 1987: Die Libellen: Ein Bildbestimmungsschlüssel für alle Libellenarten Mitteleuropas und ihre Larven. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 48 pp.
- JÖDICKE, R. 1993: Die Bestimmung der Exuvien von *Sympetrum sanguineum* (Müll.), *S. striolatum* (Charp.) und *S. vulgatum* (L.) (Odonata: Libellulidae). – Opusc. zool. flumin. 115: 1–8.
- LAISTER, G. 1991: Mitteilung zur Exuvienbestimmung von *Sympetrum sanguineum* (MÜLLER, 1764), *S. vulgatum* (LINNAEUS, 1758) und *S. striolatum* (CHARPENTIER, 1840) (Anisoptera: Libellulidae). – Libellula 10/3–4: 123–130.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők – Odonata. In: Fauna Hungariae V/6 (160). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.

TÉNYFELTÁRÁS ÉS ELŐREJELZÉS AZ AGGTELEKI NEMZETI PARK ÉS A HOZZÁ TARTOZÓ TERÜLETEK SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁRÓL (INSECTA: ODONATA)

DÉVAI GYÖRGY – MISKOLCZI MARGIT

Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke, Debrecen, Pf.: 71., 4010

REVELATION OF THE FACTS AND PREDICTION OF THE STATE FOR THE DRAGONFLY (ODONATA) FAUNA OF THE AGGTELEK NATIONAL PARK AND ITS SURROUNDINGS

GY. DÉVAI – M. MISKOLCZI

Department of Ecology, L. Kossuth University, P.O. Box 71, H-4010 Debrecen, Hungary

ABSTRACT – In the scope of the comprehensive floristic and faunistic survey of the Hungarian national parks the authors studied the dragonfly fauna of the Aggtelek National Park and its surroundings (the territory in North-Hungary defined by the streams Sajó, Bódva, Rakaca and the country border). The study was initiated by the Aggtelek National Park Directorate in 1992. This paper presents the preliminary results and information based on reviewing the literature, detailed listing and interpretation of the data reported, and experience of previous field visits. In surveying the literature the authors show that not only is the number of references presenting odonatological data from the territory much limited (11) but also the presented data are confined to occasional collections and can be regarded very incomplete (altogether 56 data, yet only 50 if repeated ones are excluded). In 16 of these only the locality is given, but the remaining 40 data of partial or full information relate to 116 specimens collected by 6 specialists at 8 localities, at 21 dates. Since the area is much varied both geomorphologically and in habitat composition, the number of dragonfly species recorded so far (altogether 22, 13 Zygoptera and 9 Anisoptera) is unrealistically low. To fill this gap the authors propose a comprehensive long term research program which would be based on a detailed survey of the water body types in the area, and which would provide a tabulated prediction (for both suborders respectively) of the expected composition of the dragonfly fauna in the main water types.

Key words: Aggtelek National Park and its surroundings (N-Hungary), dragonflies (Odonata), preliminary faunistic results, proposal for the long term research program, types of water bodies, prediction of the faunal composition.

1. Bevezetés

A hazai nemzeti parkok átfogó florisztikai és faunisztikai állapotfelmérése keretében az Aggteleki Nemzeti Park (ANP) Igazgatóságától 1992-ben felkérést kaptunk működési területük odonológiai kutatására. Vizsgálati programunk kiindulópontját a rendelkezésre álló irodalmi adatok összegyűjtése, feldolgozása és értékelése jelentette. Különösen fontosnak tekinthető ez a munka véleményünk szerint azoknál az élőlénycsoportoknál, amelyeket hazai viszonylatban kielégítően vagy jól feldolgozottak minősíthetünk. A szitakötők az utóbbiak közé tartoznak, hiszen a több mint száz éve folyó odonológiai kutatások eredményeképpen már 1992-ben mintegy húszezer adattal rendelkezünk az előfordulási viszonyok elemzéséhez. Jelentősen megkönnyítette ennek a feladatnak az elvégzését az a szerencsés körülmény, hogy a korábbi gyűjtések eredményeit – beleértve a múzeumokban tárolt anyagot is – túlnyomórészt már közölték, az újabb gyűjtések adatainak többsége pedig kézirat formájában állt rendelkezésre.

2. Anyag és módszer

Munkánk első lépéseként megvizsgáltuk, hogy a faunisztikai adatokat tartalmazó 146 odonológiai forrásmunka közül melyekben fordulhatnak elő a kérdéses területre vonatkozó adatok. A vizsgálati területet – az ANP Igazgatóság munkatársaival történt előzetes egyeztetés során – úgy jelöltük ki, hogy az magában foglalja a Sajó, a Bódva, a Rakaca és az országhatár által közrefogott területet. Ez a változatos geomorfológiai felépítésű vidék – a DÉVAI GY. és munkatársai közleményeiben (1992) található tájbeosztás szerint – egyrészt az Aggtelek–Rudabányai-hegyvidéket, másrészt a Heves–Borsodi-dombságok néhány kistáját foglalja magába, az alábbiak szerint.

AGGTELEK–RUDABÁNYAI-HEGYVIDÉK

Aggteleki-karszt

Rudabánya–Szalonnai-hegység

Felső-Bódva-völgy (az országhatártól Szalonnáig)

Rudabányai-hegység

Szalonnai-hegység

Tornai-dombság

HEVES–BORSODI-DOMBSÁGOK (részben)

Borsodi-dombság (részben)

Borsodi-dombság

Sajó-völgymedence

Rakacai-völgymedence

Közép-Bódva-völgy (Szalonnától Edelényig)

Erről a területről – a közlemények címéből megállapítható információk szerint – 51 forrásmunkában lehetnek adatok. Az ezekben a dolgozatokban található faunisztikai jellegű információk átvizsgálása után kiderült, hogy a területről 1992-ig mindössze 11 forrásmunkában közöltek szitakötőkre vonatkozó előfordulási adatokat (KOHAUT 1896; VÁNGEL 1905; PONGRÁCZ 1914; MOCSÁRY 1918; STEINMANN 1962, 1984; BENEDEK et al. 1974; LOHINAI 1982; BÁNKUTI 1986; UJHELYI 1993; VASS 1998).

Dolgozatunk további részében először ezeket az adatokat összegezzük és értékeljük, de az adatkezelés egységesítését szem előtt tartva nem az eredeti, hanem a DÉVAI GY. és munkatársai (1987) cikkében javasolt közlési formát követjük. Az egyes

adatok lezárásaként kerek zárójelben megadjuk a forrásmunkának azokat a mutatóit (a dolgozat szerzőjét vagy első szerzőjét, ill. megjelenésének évszámát, továbbá annak az oldallnak a számát, ahol az adat található), amelyek azonosításukat megkönnyítik.

A faunisztikai adatokat a lelőhelyek alfabetikus sorrendjének megfelelően ismertetjük. Ezen belül az időrendi, ill. azonos időpontok esetén a gyűjtők monogramja vagy nevük rövidített változata szerinti alfabetikus sorrendet tekintjük mérvadónak. Helyikimelés céljából az adatlistákban a lelőhelynek csak a legszűkebb értelemben vett neve (továbbá kettős vagy többes névazonosság esetén az elkülönítésükhöz feltétlenül szükséges egy-két kiegészítő adat) szerepel, mivel a hozzá tartozó egyéb információkat (közigazgatási hovatartozás, UTM hálónégyszet kódja) a lelőhelyek felsorolásánál adjuk meg. A pontos faunisztikai adatközlés követelményeinek, ill. a további mennyiségi feldolgozások lehetőségének megteremtése érdekében – ahol lehetséges – az összegyedyszámot, ill. kerek zárójelben ("+" jellel összekapcsolva) a hímek és a nőtények mennyiségét is feltüntetjük.

Az adatok felsorolásánál használt írásjeleket a következőképpen értelmezzük. Gondolatjellel különítjük el az egyes lelőhelyekhez tartozó adatcsoportokat. A lelőhely neve utáni kettőspontot követően a hozzá tartozó adatokat adjuk meg, s ezeket pontosvesszővel választjuk el egymástól. Az adatokon belül a gyűjtés időpontjával, az egyedyszámmal és a gyűjtőkkel kapcsolatos információk közé vesszőket teszünk. A faj neve előtt – az egységes számítógépes adatfeldolgozás elősegítése érdekében – azt a sorszámot is feltüntetjük, ami az adott faj helyét jelöli a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) által érvényesnek elfogadott hazai taxonlistában.

Dolgozatunkban a taxonómiai kategóriák sorrendjét és nevét DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a változtatásokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott.

3. Irodalmi előzmények

Az első olyan közleményt, amiben erről a területről adatok (összesen 4 adat) található, KOHAUT írta 1896-ban. Ebben 4 faj (1,22,23,37) 1–1 előfordulási adatát közli 1 helyről (Szendrő), a gyűjtés időpontjának, a gyűjtőnek és az egyedyszámnak a feltüntetése nélkül.

MOCSÁRY az 1890-es évek végén összeállította a Fauna Regni Hungariae "Insecta" kötetének (az ennek megjelenésére vonatkozó részletes információkat lásd: PONGRÁCZ 1914, p. 109.) szitakötőket tartalmazó részét (a Pseudo-Neuroptera kategórián belül – vö. Fauna Regni Hungariae 1918, p. I–VI.). A területről ebben a munkában (MOCSÁRY 1918) 2 faj (1,37) 1–1 adata szerepel Szendrőről, nyilvánvalóan KOHAUT (1896) nyomán. A KOHAUT munkájában szereplő másik két fajnál (22,23) az "... ubique observatum" és az "... ubique collectum" megjegyzések állnak a konkrét lelőhelyadatok helyett.

VÁNGEL (1905) összesen 5 adattal gazdagította a terület szitakötő-faunalistáját, mégpedig 5 faj (19,22,47,52,53) 1–1 előfordulási adatának közlésével 1 helyről (Putnok), a gyűjtés időpontjának, a gyűjtőnek és az egyedyszámnak a feltüntetése nélkül.

PONGRÁCZ 1914-ben megjelent "Enumeratio"-ja nem sokban járult hozzá a vizsgálati terület szitakötő-faunájának alaposabb megismeréséhez. A dolgozatában található 3 adat közül ugyanis 2 igen nagy valószínűséggel KOHAUT (1896) munkájából vagy a Fauna Regni Hungariae-ből származik [2 faj (1,37) 1–1 adata 1 helyről (Szendrő)]. Mindössze 1 faj (20) esetében említ – minden további információ (gyűjtési idő, gyűjtő,

egyedszám, forrás) nélkül új lelőhelyet (Szin), de ennek az azonosítása sem teljesen megnyugtató. A lelőhelynév ugyanis a dolgozat szerint a II. régióban (R. pannonica) szerepel, s nem az I. régióban (R. centralis). Mivel azonban mind a korabeli helységnévtárakból, mind más forrásokból mindössze azt lehetett kideríteni, hogy a "Regio pannonica" területén nincs ilyen nevű helység, sőt az egész akkori Magyarország területén is csak egyetlen ilyen nevű település volt, a Szin lelőhely-megjelölésű adatot kizárólag az ezen a területen található községre lehetett vonatkoztatni.

STEINMANN (1962) dolgozata összesen 4 adatot tartalmaz, 4 fajnak (5,22,23,27) 1–1 adatát 2 lelőhelyről (Jósvafő: 2 adat; Tornanádaska: 2 adat), 3 időpontból (1958.07.10., 09.15.; 1960.09.15.) és 2 gyűjtőtől (VARGA, monogramja a mi faunajegyzékünkben: VAR; AGÓCSY, monogramja a mi faunajegyzékünkben: AGÓ), az egyedszámok feltüntetése nélkül.

BENEDEK és munkatársainak (1974) közleménye csak 2 adatot tartalmaz ugyan a területről, de ezek 2 új faj (12,14) 1–1 adatát jelentik 1 lelőhelyről (Rakacai-tó, ami a mi faunajegyzékünkben Rakacai-tározó néven szerepel), 2 időpontból (1969.07.24., 07.29.), a gyűjtő és az egyedszám feltüntetése nélkül.

LOHINAI (1982) dolgozata, amelyben a területen végzett saját gyűjtéseinek eredményeit közli, összesen 5 adatot tartalmaz, 4 fajról (5,6,7,8), 1 lelőhelyről (Vörös-tó), 3 gyűjtési időpontból (1980.07.03.; 1981.06.26., 06.29.), az egyedszámok (összesen 14, 8 hím és 6 nőstény) részletes feltüntetésével.

STEINMANN (1984) faunaművében 1 fajnál (8) szerepelnek csak olyan lelőhelyek, amelyek a területen találhatók (Aggtelek, Jósvafő), a gyűjtés időpontjának, a gyűjtőnek és az egyedszámnak a feltüntetése, továbbá minden hivatkozás nélkül, de nyilvánvalóan LOHINAI (1982) már publikált, és UJHELYI akkor még kézirat, később viszont megjelent adatai alapján (vö. UJHELYI 1993).

BÁNKUTI (1986) a gyöngyösi Mátra Múzeum szitakötő-gyűjteményének feldolgozása során 1 adattal járult hozzá a terület faunájának gazdagításához, ami 1 fajnak (63) 1 nőstény példányára vonatkozik, 1 időpontból (1973.08.06.) és 1 gyűjtőtől (Jablonkay József).

UJHELYI 1992-ben már közlésre előkészített formában rendelkezésünkre álló közleménye (1993) lényeges új információkkal gyarapította ismereteinket a terület szitakötő-faunájáról. Dolgozata ugyan összesen csak 8 itteni adatot tartalmaz, de ezek 8 fajra (5,6,7,8,10,14,17,62) vonatkoznak, 1 lelőhelyről (Jósvafő) és 4 gyűjtési időpontból (1959.08.13.; 1981.06.13., 06.17., 06.18.), a saját maga által gyűjtött anyag egyedszámának (összesen 27, 24 hím és 3 nőstény) részletes feltüntetésével.

A terület faunisztikai feltárása szempontjából nagyon jelentősnek minősíthető VASS időközben megjelent (1998), 1992-ben viszont még csak kézirat formájában létező dolgozata, ami a területről összesen 20 adatot tartalmaz, 8 fajról (5,6,7,17,27,47,57,61), 1 lelőhelyről (Vörös-tó), 9 gyűjtési időpontból (1981.06.28–30., 07.03.; 1982.07.06–10.), a saját maga által gyűjtött anyag egyedszámának (összesen 74, 49 hím és 25 nőstény) részletes feltüntetésével.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a 11 forrásmunkából csak 4 (LOHINAI 1982; BÁNKUTI 1986; UJHELYI 1993; VASS 1997) adatai felelnek meg a kíváncsított részletességű biotikai adatközlés (gyűjtőhely, gyűjtési idő, gyűjtő személye, egyedszám – vö. DÉVAL GY. et al. 1987) követelményeinek, a többi közleményből egy vagy több információ hiányzik [ismeretlen az időpont KOHAUT (1896), VÁNGEL (1905), PONGRÁCZ (1914), MOCSÁRY (1918), STEINMANN (1984); ismeretlen a gyűjtő KOHAUT (1896), VÁNGEL (1905), PONGRÁCZ (1914), MOCSÁRY (1918), BENEDEK és munkatársai (1974), STEINMANN (1984); ismeretlen az egyedszám KOHAUT (1896),

VÁNGEL (1905), PONGRÁCZ (1914), MOCSÁRY (1918), BENEDEK és munkatársai (1974), STEINMANN (1962, 1984) dolgozataiban].

A vizsgálati terület korábbi faunisztikai kutatási eredményeinek teljes körű áttekinthetősége érdekében az alábbiakban részletesen ismertetjük az 1992-ig rendelkezésünkre álló irodalmi adatokat. A 2. táblázatban az "Irodalmi adatok alapján 1992-ig ismert taxonok" oszlopban feltüntetjük az összegyűjtött adatokat (zárójelben a hímek és a nőstények mennyiségét is), továbbá / jellel elválasztva az összesített adatszámot (zárójelben megadva a nagy valószínűséggel ismételt közlésnek tekinthető adatok számát is).

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
Szendrő: (KOHOUT 1896, p. 65.; PONGRÁCZ 1914, p. 130.; MOCSÁRY 1918, p. 31.).
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
Jósvafő: 1981.06.17., 2(2+0), US (UJHELYI 1993, p. 57.) – Tornanádaska: 1960.09.15., AGÓ (STEINMANN 1962, p. 164.) – Vörös-tó: 1981.06.26., 2(1+1), LGY (LOHINAI 1982, p. 245.); 1981.06.28., 5(3+2), VI; 1981.06.29., 4(2+2), VI; 1981.06.30., 3(2+1), VI; 1981.07.03., 6(3+3), VI; 1982.07.07., 8(5+3), VI; 1982.07.08., 12(10+2), VI; 1982.07.10., 1(1+0), VI (VASS 1998, p. 47.).
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
Jósvafő: 1981.06.18., 3(3+0), US (UJHELYI 1993, p. 57.) – Vörös-tó: 1981.06.29., 2(1+1), LGY (LOHINAI 1982, p. 245.); 1982.07.07., 3(3+0), VI; 1982.07.08., 5(2+3), VI; 1982.07.10., 5(4+1), VI (VASS 1998, p. 47.).
- (7) *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842)
Jósvafő: 1981.06.18., 2(2+0), US (UJHELYI 1993, p. 57.) – Vörös-tó: 1981.06.26., 5(2+3), LGY (LOHINAI 1982, p. 245.); 1981.06.30., 1(1+0), VI; 1982.07.06., 2(1+1), VI; 1982.07.08., 2(1+1), VI; 1982.07.09., 1(1+0), VI (VASS 1998, p. 47.).
- (8) *Coenagrion vernale* (HAGEN, 1839)
Aggtelek: (STEINMANN 1984, p. 21.) – Jósvafő: (STEINMANN 1984, p. 21.); 1981.06.17., 15(14+1), US (UJHELYI 1993, p. 57.) – Vörös-tó: 1980.07.03., 4(4+0), LGY; 1981.06.29., 1(0+1), LGY (LOHINAI 1982, p. 245.).
- (10) *Erythromma najas najas* (HANSEMANN, 1823)
Jósvafő: 1981.06.13., 1(0+1), US (UJHELYI 1993, p. 57.).
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
Rakacsi-tározó: 1969.07.24. (BENEDEK et al. 1974, p. 93.).
- (14) *Enallagma cyathigerum cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840)
Jósvafő: 1981.06.17., 1(1+0), US (UJHELYI 1993, p. 57.) – Rakacsi-tározó: 1969.07.29. (BENEDEK et al. 1974, p. 94.).
- (17) *Lestes dryas* KIRBY, 1890
Jósvafő: 1981.06.17., 1(1+0), US (UJHELYI 1993, p. 58.) – Vörös-tó: 1982.07.08., 2(1+1), VI (VASS 1998, p. 47.).
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMANN, 1823)
Putnok: (VÁNGEL 1905, p. 14.).
- (20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842
Szin: (PONGRÁCZ 1914, p. 132.).

- (22) ***Agrion splendens splendens*** (HARRIS, 1782)
Jósvafő: 1958.07.10., VAR (STEINMANN 1962, p. 150.) – Putnok: (VÁNGEL 1905, p. 14.) – Szendrő: (KOHOUT 1896, p. 60.).
- (23) ***Agrion virgo virgo*** (LINNÉ, 1758)
Jósvafő: 1958.07.10., VAR (STEINMANN 1962, p. 151.) – Szendrő: (KOHOUT 1896, p. 59.).
- (27) ***Aeshna cyanea*** (MÜLLER, 1764)
Tornanádaska: 1958.09.15., AGÓ (STEINMANN 1962, p. 176.) – Vörös-tó: 1981.06.28., 1(1+0), VI; 1981.06.30., 1(1+0), VI (VASS 1998, p. 48.).
- (37) ***Gomphus vulgatissimus vulgatissimus*** (LINNÉ, 1758)
Szendrő: (KOHOUT 1896, p. 49.); (PONGRÁCZ 1914, p. 132.); (MOCSÁRY 1918, p. 30.).
- (47) ***Libellula depressa*** LINNÉ, 1758
Putnok: (VÁNGEL 1905, p. 13.) – Vörös-tó: 1982.07.08., 1(0+1), VI (VASS 1998, p. 48.).
- (52) ***Orthetrum cancellatum cancellatum*** (LINNÉ, 1758)
Putnok: (VÁNGEL 1905, p. 13.).
- (53) ***Orthetrum coerulescens anceps*** (SCHNEIDER, 1845)
Putnok: (VÁNGEL 1905, p. 13.).
- (57) ***Sympetrum flaveolum flaveolum*** (LINNÉ, 1758)
Vörös-tó: 1982.07.07., 1(0+1), VI (VASS 1998, p. 49.).
- (61) ***Sympetrum sanguineum sanguineum*** (MÜLLER, 1764)
Vörös-tó: 1982.07.07., 10(7+3), VI (VASS 1998, p. 49.).
- (62) ***Sympetrum striolatum striolatum*** (CHARPENTIER, 1840)
Jósvafő: 1959.08.13., 2(1+1), US (UJHELYI 1993, p. 60.).
- (63) ***Sympetrum vulgatum vulgatum*** (LINNÉ, 1758)
Aggtelek: 1973.08.06., 1(0+1), JJ (BÁNKUTI 1986, p. 19.).

4. A forrásmunkák adatainak értékelése

Az odonológiai irodalom feldolgozása után rendelkezésre álló 56 (a nagyon valószínű adatismétlések miatt viszont valószínűleg csak 50) adat alapján a következőket állapíthatjuk meg a terület 1992 előtti kutatottsági helyzetéről és addig ismert szitakötő-faunájáról.

A terület odonológiai szempontból nagyon hiányosan feltártnak, az általános hazai kutatottsági helyzetképhez viszonyítva szinte "fehér folt"-nak számított. Ezt a következő két adat is szemléletesen alátámasztja. Ezen a több mint 1000 km² nagyságú területen eddig mindössze a következő 8 helyen történtek gyűjtések (lelőhelyek szerint ábécé sorrendbe szedve, a nem helységnévknek megfelelő lelőhelynév után kerek zárójelben közigazgatási hovatartozásukkal, a név előtt pedig a 10x10 km-es UTM rendszerű hálótérkép szerinti kódjukkal együtt feltüntetve).

DU 66 – Aggtelek

DU 67 – Jósvafő

DU 54 – Putnok
 DU 86 – Rakacai-tározó (Szalonna)
 DU 76 – Szendrő
 DU 77 – Szin
 DU 87 – Tornanádaska
 DU 66 – Vörös-tó (Aggtelek)

Ez a lelőhelyszám messze elmaradt az országos átlagtól (ez ugyanis ekkor 1000 km²-enként 15 körüli volt). Hasonlóképpen rávilágít a terület hiányos kutatottságára az UTM rendszerű hálótérképek (vö. DÉVAI GY. és MISKOLCZI 1987) szerinti feldolgozás. A terület 22 UTM hálómezőhöz tartozik (DU 54-56, DU 64-67, DU 74-78, DU 83-88, DU 96-97, EU 06-07). Ezek közül 1992-ig mindössze hét hálómezőben (DU 54, DU 66-67, DU 76-77, DU 86-87) történtek gyűjtések, azaz a teljes területet lefedő és a gyűjtést reprezentáló hálómezők hányadosa 3,14, ami szintén lényegesen elmarad az országos átlagtól (ez ugyanis 2,3 körüli).

További negatívumként vehető számításba a terület feltártsága szempontjából a gyűjtések korábbi módja. Az 1992-ben rendelkezésre álló faunisztikai adatokat áttekintve ugyanis arra a következtetésre jutottunk, hogy a gyűjtések nemcsak területileg voltak rendszertelenek, hanem időben is. Az adatok elemzése alapján az is kitűnt, hogy a korábbi gyűjtések során a kutatók egyáltalán nem törekedtek a terület faunájának rendszeres és minél teljesebb körű feltárására, helyette inkább a "ritkaságok" begyűjtésében jeleskedtek.

Ezeknek az általános megállapításoknak a helytállóságáról győződhetünk meg az adatok részletes átvizsgálása és elemzése alapján is.

Elsőként azt a sajnálatos tényt kell kiemelni, hogy 1992-ig egyetlen olyan dolgozat sem született, ami kizárólag vagy legalább túlnyomórészt e terület adatainak közlését tekintette volna fő céljának. Nem véletlen tehát, hogy egyetlen dolgozat kivételével a forrásmunkákban tiznél kevesebb adat található [BÁNKUTI (1986) közleményében 1 adat; BENEDEK et al. (1974), MOCSÁRY (1918) és STEINMANN (1984) közleményeiben 2–2 adat; PONGRÁCZ (1914) közleményében 3 adat; KOHAUT (1896) és STEINMANN (1962) közleményeiben 4–4 adat; LOHINAI (1982) és VÁNGEL (1905) közleményeiben 5–5 adat; UJHELYI (1993) közleményében pedig 8 adat; s csak egyedül VASS (1998) közleménye tartalmaz valamivel többet, 20 adatot. Az ezek összesítésével kapott 56 adat megdöbbentően csekély hányada a hazai – 1992-ben mintegy húszezerre becsülhető – adatállománynak (kevesebb, mint 0,3%-a!).

A területen odonitológiai felmérést végző személyek száma ugyancsak meglepően csekély, hiszen az azonosíthatatlan gyűjtőjű adatokat kivéve mindössze 6 főről van tudomásunk (AGÓCSY, JABLONKAY JÓZSEF, LOHINAI GYÖRGY, UJHELYI SÁNDOR, VARGA, VASS IMRE). Nem kedvezőbb a helyzet a területen gyűjtéssel eltöltött napok száma szerint sem, hiszen a bizonytalan és az azonosíthatatlan időpontú gyűjtéseket kivéve az első és az utolsó ismert nap – azaz 1958. július 10. és 1982. július 10. – között csak 21 napon tartózkodtak gyűjtők a területen (1958.07.10., 09.15.; 1959.08.13.; 1960.09.15.; 1969.07.24., 29.; 1973.08.06.; 1980.07.03.; 1981.06.13., 17-18., 26., 28-30., 07.03.; 1982.07.06-10.). Így nem csodálható, ha a begyűjtött ismert példányok száma is rendkívül csekély (összesen 116; ebből 81 hím, 35 pedig nőstény), ami még akkor is túlságosan kevés, ha tekintetbe vesszük, hogy a közlemények egy része (KOHAUT 1896; VÁNGEL 1905; PONGRÁCZ 1914; MOCSÁRY 1918; STEINMANN 1962, 1984; BENEDEK et al. 1974) nem ad meg egyedszámadatokat.

Az előbbiekből nyilvánvalóan következik, hogy a terület egyes lelőhelyeire jutó adatok száma, az ún. pontszám (vö. DÉVAI GY. et al. 1997) is csekély. Ez még az itteni

viszonylatban "kiugróan" magas pontszámmal (25) jellemezhető Vörös-tó esetében is szálanalmasan kevés, a többiről nem is beszélve (Jósvafő: 11; Szendrő: 8; Putnok: 5; Aggtelek, Rakacai-tározó és Tornanádaska: 2–2; Szin: 1). Nem meglepő tehát az sem, hogy az egyes lelőhelyekről kimutatott fajok száma is csekély. Ebből a szempontból Jósvafő, ill. a Vörös-tó áll az élen (10, ill. 9 fajjal), ami jóval alacsonyabb a várhatónál (ez ugyanis legalább 20 körüli). A többi helyen végrepp irreálisan kevés a kimutatott fajok száma (Putnok: 5; Szendrő: 4; Aggtelek, Rakacai-tározó és Tornanádaska: 2–2; Szin: 1).

Az eddig bemutatott, s minden téren szerény adatmennyiség alapján az viszont mindenképpen meglepő, hogy a területről összesen 22 faj (13 Zygoptera: 1,5,6,7,8,10, 12,14,17,19,20,22,23; 9 Anisoptera: 27,37,47,52,53,57,61,62,63) került elő (azaz a hazai fauna 34%-a), ami a területen dolgozó gyűjtők jó szemét és szakértelmét dicséri. Ennek a fajlistának az alapján már érdemes volt egy előzetes becslést végezni a terület értékeségére vonatkozóan.

Két korábban megjelent dolgozatunkban (DÉVAI GY. és MISKOLCZI 1987, 1994) részletesen elemeztük a hazai szitakötőfajok előfordulási sajátosságait. Az előfordulási adatoknak az UTM rendszerű hálótérképek segítségével megállapítható relatív gyakorisága alapján a fajokat öt csoportba soroltuk. Ezt a felosztást követve a terület 1992-ben ismert szitakötő-faunája a következőképpen csoportosítható:

- igen gyakori – 0 faj;
- gyakori – 14 faj (*Platycnemis pennipes*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Enallagma cyathigerum*, *Lestes dryas*, *L. sponsa*, *L. virens*, *Agrion splendens*, *Libellula depressa*, *Sympetrum flaveolum*, *S. sanguineum*, *S. striolatum*, *S. vulgatum*);
- mérsékelten gyakori – 6 faj (*Erythromma najas*, *Agrion virgo*, *Aeshna cyanea*, *Gomphus vulgatissimus*, *Orthetrum cancellatum*, *O. coerulescens*);
- ritka – 0 faj;
- szórványosan előforduló – 2 faj (*Coenagrion scitulum*, *C. vernale*).

Az előbbi adatok alapján a következő általános megállapításokra nyílik lehetőség. Az egyetlen igen gyakori hazai szitakötőfaj (*Sympecma fusca*) hiánya nyilvánvalóan nem reális, hiszen a területen egész biztosan előfordul. A gyakori hazai szitakötőfajok közül jelenleg öt hiányzik a területről, s a későbbiekben ezek is igen nagy valószínűséggel elő fognak kerülni. Figyelemre méltó, hogy a mérsékelten gyakori hazai szitakötőfajok közül viszonylag sok előkerült már a területről, bár 10 faj még így is hiányzik a jelenlegi faunalistáról. Egy részüknek az előkerülésére minden bizonnyal számítani lehet. A ritka fajok közül eddig egyet sem sikerült kimutatni, a szórványosan előfordulók közül viszont kettőt is gyűjtöttek, ami szintén a terület értékeségének egyik ékes bizonyítéka. A hiányzó nyolc ritka és 19 szórványosan előforduló hazai faj közül továbbiak kimutatására szintén komoly és reális esély van.

Az elmondottak összegzéseként megállapítható, hogy ennek az "ad hoc" jellegű és szelektív gyűjtőmunkának az eredményei nem alkalmasak sem arra, hogy a terület szitakötő-faunájáról elfogadható képet alakítsunk ki, sem pedig arra, hogy a terület értékeségét a szitakötő-fauna alapján reálisan megítéljük.

Szerencsére eddigi általános gyűjtőmunkánk gazdag eredményei, továbbá a terület kielégítő ismerete, ill. a célirányosan végzett 1992. évi terepbejárás tapasztalatai lehetőséget nyújtottak arra, hogy az előbbi két kérdésre vonatkozóan megalapozott és megnyugtató prognózist készítsünk.

5. Előrejelzés és vizsgálati programjavaslat

Prognosztizáló munkánk adatjellegű eredményeit a dolgozathoz csatolt "Melléklet" részét képező táblázatokban foglaltuk össze (vö. 1–2. táblázatok), a szitakötők két alrendje (Zygoptera és Anisoptera) szerinti bontásban. Célszerűnek látszott az előrejelzési adatokat álló- és folyóvizek szerint külön-külön csoportosítani, s ezeken belül a területen előforduló fontosabb víztípusok szerint is megadni.

Állóvizekben a terület nem bővelkedik. A sekélytavi típushoz mindössze egyetlen víztér, a Rakacai-tározó tartozik. A kopolyák száma is kevés, s főbb jellegeik alapján besorolásuk sem teljesen egyértelmű. Valószínű azonban, hogy ide tartozik például a jósvafői Tengerszem, ill. a Sajó mentén található kavicsbányatavak többsége. Az állóvizek közül relative legnagyobb számban kistavak találhatók a területen. Ilyennek tekinthető például a Vörös-tó és az Aggteleki-tó, ill. a mesterséges állóvizek közül a kisebb tározók (pl. a Ménes-völgyi-tározó), ill. a halastavak (pl. a Szörnyű-völgyi-halastavak). Mivel a területen lévő kopolya típusú vízterek sajátosságai igen közel állnak a kistavakéhoz, s számuk is kevés, célszerűnek látszott a két típust összevonva tárgyalni. Hasonlóképpen nem volt érdemes elkülöníteni a lápok és a mocsarakat sem, amelyekből a területen ma már sajnos szintén csak kevés található. A lápok közül igen jelentőseknek tekinthetők a Kelemér melletti Nagy- és Kis-Mohos, a mocsarak közül pedig a Sajószentpétertől északra fekvő Holt-Szuha-menti-mocsár és az aggteleki (a Baradla-barlang bejárata közelében található) Bacsó-nyak-alji-mocsár. Odonatológiai szempontból különös jelentősége lehet a területen található, de egyelőre még feltáratlan tőmpolyoknak is.

A vízfolyások közül egy-egy tartozik a közepes nagyságú, ill. a kis folyók közé, az előbbihez a Sajó, az utóbbihoz pedig a Bódva sorolható. Előrejelzés szempontjából ezeket sem látszott célszerűnek elkülöníteni, s ezért mindkettőt a folyó típushoz tartozónak vettük. A terület viszonylag kisvízfolyásokban a leggazdagabb. Közülük is elsősorban a csermely típusúak száma jelentős (ilyen pl. a Ménes-patak, a Rét-patak, a Keleméri-patak, ill. teljes hosszának nagyobb hányadában a Rakaca). Igazi pataknak – legalábbis teljes hosszának túlnyomó részén – egyedül a Jósza tekinthető, valódi ér típusú vízfolyásnak pedig csak a Szuha alsó szakasza (Kurtyántól lefelé, különös tekintettel a Múcsonytól délre eső, új, ástott mederben futó szakaszára). Külön figyelmet érdemel a Szuhanak a Múcsonynál leválasztott egykori medre, a Holt-Szuha (vagy másik nevén Múcsonyi-árok), amelynek a felső szakasza többnyire száraz ugyan, az alsó szakaszán viszont a bányavíz-kiemelésekből származó jelentős mennyiségű és igen tiszta víz váltakozóan hol csermely, hol ér típusú mederben fut a Sajó felé. Az elmondottak alapján valamennyi kisvízfolyást is érdemesnek tűnt összevonni az előrejelzés szempontjából.

A helyszíni szemlék tapasztalatai és az eddigi hazai gyűjtési eredmények alapján kitöltött 1–2. táblázatokban közölt előrejelzési adatok egyértelműen azt tanúsítják, hogy a vizsgálati terület szitakötő-faunája rendkívül gazdagnak bizonyulhat, sőt egyike lehet az ország fajokban leggazdagabb részeinek. Az eddigi irodalmi adatokból megítélhető "fajszegénység" tehát minden bizonnyal nem a fajok jelentős részének tényleges hiányára, hanem a korábbi gyűjtőmunka hiányosságaira vezethető vissza.

Az 1–2. táblázatok előrejelzési adatainak részletes és összehasonlító elemzése megszívlelendő tanulságokkal szolgál a jövőbeni gyűjtőmunka számára. Elsősorban arra kell majd a gyűjtések során tekintettel lenni, hogy valamennyi víztípusnak legalább egy-egy jellegzetes képviselője szerepeljen a rendszeresen felmért lelőhelyek között. A terület fajgazdagsága ugyanis elsősorban abból fakad, hogy a változatos biotópegyüttes fajösszetétele több esetben és olykor jelentős mértékben eltér egymástól. Ha tehát a

terület szítakötő-faunájáról minél teljesebb, s természetvédelmi szempontból helyesen értékelhető képet akarunk kapni, akkor erre a szempontra feltétlenül komoly figyelmet kell fordítani.

Az egész vizsgálati területre vonatkozó összesített előrejelzés adatsorát szemügyre véve kitűnik, hogy a nagy valószínűséggel, ill. a várhatóan előforduló taxonok száma egyaránt igen magas (37, ill. 7 taxon, ami a teljes hazai faunalista 57, ill. 11%-a). Ugyancsak jelentős a feltehetően és/vagy esetlegesen előfordulónak minősíthető taxonok száma is (12 taxon, ami a teljes hazai faunalista 18%-a). Ezek esetében a terepmunka során feltétlenül törekedni kell arra, hogy valódi honosságuk kiderüljön (pl. lárv- és exuviumgyűjtésekkel; párzó, de különösen tojásrakó példányok megfigyelésével és jegyzőkönyvi rögzítésével). Az előreláthatóan hiányzó kategóriába sorolt 9 taxonról (ami a teljes hazai faunalista 14%-a) sem állíthatjuk teljes bizonyossággal, hogy a területről nem kerülhetnek elő, amint erre a széleskörű országos gyűjtőmunka tapasztalatai az utóbbi időben rávilágítottak.

Végül a további munka eredményességének elősegítése érdekében javaslatot tettünk a vizsgálandó vizekre, természetesen azzal a megjegyzéssel, hogy ezek rendszeres tanulmányozása nem teszi szükségtelenné az átfogó területi gyűjtéseket, ill. az odonológiai szempontból új vonásokat mutató vizek bevonását a rendszeresen felmérendő biotópok körébe. Az sem zárható ki továbbá, hogy a területet nálunk részletesebben és jobban ismerő szakemberek fognak további vizeket ajánlani rendszeres felmérésre, vagy a későbbi terepmunka során fog még ilyenekre fény derülni.

A sekélytavak egyetlen tipikus képviselője, a Rakacai-tározó, mindenképpen komoly figyelmet érdemel, elsősorban változatos habitusú és zavarású partszegélyi területeivel, ill. felső, elmocsarasodó öblözetével. A kopolyák és a kistavak közül különösen a Vörös-tó és a Ménés-völgyi-tározó rendszeres vizsgálatára kell gondot fordítani, de a Tengersizem, az Aggteleki-tó és a Szörnyű-völgyi-halastavak többszöri felkeresése is ajánlható. Ennél a víztípusnál szükséges lenne további felderítő munkát végezni annak érdekében, hogy az általunk nem ismert, de egyes térképeken feltüntetett kistavak (pl. a Borsod–Abaúj–Zemplén megye térségében megtalált, Sajóalgóchoz tartozó, s a településtől kb. 3 km-nyire É-ra fekvő Taksa-tó; vagy az ugyanezen a térségben feltüntetett, Múcsonyhoz tartozó, s a településtől D-re kb. 1,5 km-nyire fekvő Udránszki-tó), ill. a térképekről hiányzó, de a valóságban létező ilyen típusú vizek (pl. az újonnan létesített kavicsbányatavak, halastavak, kisebb tározók) se kerüljenek ki legalább a tájékoztató jellegű vizsgálatok köréből.

A lápok közül főleg a keleméri Nagy- és Kis-Mohos, a mocsarak közül pedig a sajószentpéteri Holt-Szuha-menti-mocsár rendszeres vizsgálata indokolt. Ezek mellett érdemes még időt szentelni a Bódva és a Sajó hullámlátérenek elmocsarasodó kiöntéseire, ill. elmocsarasodott területekre is. Az utóbbiak közül különösen a Bódvárakó és Dobódél melletti Potranyik felmérése hozhat szép eredményeket.

A tömpölők odonológiai szempontból többnyire igen értékesek, s ezért keresésükre érdemes komoly gondot fordítani, nem elhanyagolhatónak tartva még a falusi anyaggödröket (pl. kubik-, vályogvető-, kacsászató-gödröket) sem.

A folyókák közül elsősorban a korábban is többé-kevésbé tiszta vízűnek minősíthető Bódva rendszeres vizsgálata indokolt, főleg Edelény, Szendrő és Bódvárakó térségében. Az utóbbi időben örvendetesen javuló vízminőségű Sajó rendszeres felmérése is ajánlható, különösen Sajónémeti és Putnok között (beleértve az itt található, s a térképek tanúsága szerint az egyedüli jelentősebb holtmedret is), továbbá Dubicsány térségében.

A patakok egyetlen igazi képviselője, a Jósua, ill. a fő forrásainak tekinthető Kecő-patak és Tohonya-patak feltétlenül kiemelt figyelmet érdemelnek.

A terület leghosszabb, és az előző kettőhöz hasonlóan szintén állandó vízűnek, de kisebb vízhozamúnak tekinthető kisvízfolyása, a Rakaca, átmeneti helyzetűnek számít a patakok és a csermelyek között. Ennek oka elsősorban az, hogy egyes szakaszai váltakozóan patak és csermely karakterűek (pl. Rakaca község és a Meszes községhez tartozó Kigyószögtanya között), sőt néhol ér jellegű részei is vannak (pl. közvetlenül Meszes község fölött, ill. Szászfánál). Változatos medermorfológiai sajátosságai és habituális (elsősorban a hínár- és a szegélynövényzet összetételében, ill. a zavarás mértékében és típusában mutatkozó) különbségei miatt az sem lenne meglepő, ha a legfajgazdagabb hazai kisvízfolyások közé tartozna.

A csermely típusú kisvízfolyások közül a Sas-patak, a Vecsem-patak, a Ménés-patak, a Rét-patak, a Telekes-patak, a Csörgő-patak és a Keleméri-patak rendszeres felmérése javasolható. Ezeknél a kisvízfolyásoknál elsősorban azokat a szakaszokat kell részletesen átvizsgálni, ahol a völgyi medencékben a medernek az esése csökken, többé-kevésbé kanyargós futásúvá válik, s a laposan szétterülő vízben makrovegetáció is található; vagy ahol a meder több ágra szakad; ill. ahol a mederben hosszabb szakaszon nyílt (fákkal nem árnyékolt) vízfelületek találhatók.

A területen – érthetően – egyetlen olyan vízfolyás sem található, ami teljes hosszában ér típusú. Ezért a Szuha alsó szakaszát (beleértve a Holt-Szuhát, vagy másik nevén Múcsonyi-árkot is), amelyik egyetlenként, s Kurityántól délre már teljes hosszában ilyen jellegű, mindenképpen részletesen szükséges tanulmányozni.

Munkánk során – a kapott megbízás értelmében – nemcsak a szitakötőkre, hanem az általános hidrobiológiai szempontokra is tekintettel kellett lennünk a terület értékelésekor. Ez a kívánság teljesen jogos volt, hiszen egy korábbi dolgozatunkban magunk is megállapítottuk, hogy "egy-egy élőlénycsoport alapján történő megítélés még nem elégséges ... perdöntő vélemény kialakításához" (DÉVAI GY. és MISKOLCZI 1987, p. 47.). Éppen ezért a fenti javaslatot a vizsgálandó vizek körére már ennek a szempontnak a maradéktalan figyelembevételével tettük meg. Kiegészítésként még arra is felhívtuk a figyelmet, hogy hidrobiológiai szempontból szükséges lenne a forrásokra is kiterjeszteni a vizsgálatok körét, s a továbbiakban lehetőleg olyan élőlénycsoportokat is számításba venni, amelyek ezeknek a minősítésére is alkalmasak [mint pl. édesvíziatka-félék (Acari: Hydrachnidae); kagylósrákok (Ostracoda); evezőlábú rákok (Copepoda); álkérészek (Plecoptera); tegzesek (Trichoptera); kétszárnyúak (Diptera), s közülük is elsősorban az árvaszúnyogok (Chironomidae)].

Az ökológiai célkitűzésű állapotfelmérések nem nélkülözhetik a terület abiotikus faktorainak ismeretét sem. A vízi ökológiai rendszerek minősítésére 25 év vizsgálati tapasztalatai alapján a közelmúltban egy átfogó és időközben már a gyakorlat próbájának is alávetett javaslat készült (vö. DÉVAI GY. et al. 1992), s ezért ennek legalább a részleges, azaz a közösen megállapítandó legfontosabb tényezőkre kiterjedő alkalmazása mindenképpen indokolható lenne a jövőben.

Végül hidrobiológiai szempontból néhány további élőlénycsoport vizsgálatát is javasoltuk annak érdekében, hogy a terület vizeitéről átfogóan értékelhető, a valódi értékvizonyokat tükröző képet lehessen kialakítani. Ezek közül az állóvizekben a kova- és a zöldmoszatok, ill. a kerekcsigák és a kiskagylók; a folyóvizekben pedig a kovamoszatok, a kérészek, az álkérészek és a tegzesek vizsgálata lenne elsősorban indokolt, két szempontból is. Elsősorban azért, mert ezeknek az előfordulási viszonyairól kielégítő információkkal rendelkezünk a minősítéshez is. Másodsorban az sem elhanyagolható,

hogy ezeknél a csoportoknál legalább egy-egy kitűnő hazai specialistával rendelkezünk a taxonómiai és a minősítési szempontból egyaránt kifogástalan feldolgozáshoz.

Befejezésül hangot adtunk annak a reményünknek, hogy az Aggteleki Nemzeti Parkban mód fog nyíltni a jövőben tervszerű és célirányos szitakötőgyűjtések lefolytatására. Ezzel megteremtődne a lehetőség nemcsak arra, hogy a terület hiányos kutatottságát megszüntessük, hanem arra is, hogy e prognosztikai tanulmány felhasználhatóságának mértékéről képet kaphassunk. Rámutatunk azonban, hogy erre csak a gyűjtések időben (legkésőbb május elején) történő beindítása, a teljes fenológiai periódus átfogó elemzése, a jellemző víztípusok rendszeres felmérése, s komoly gyakorlattal rendelkező szakember(ek) részvétele esetén lehet jogos remény (vö. DÉVAL GY. et al. 1993).

6. Összefoglalás

A magyarországi nemzeti parkok átfogó florisztikai és faunisztikai állapotfelmérése keretében a szerzők 1992-ben felkérést kaptak az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságától a Sajó, a Bódva, a Rakaca és az országhatár által határolt terület odonatulógiai kutatására. Ebben a dolgozatban azokat az előzetes ismereteket és információkat közlik, amelyeket a forrásmunkák áttanulmányozása, a bennük található adatok kigyűjtése és részletes bemutatása, továbbá a tájékozódó jellegű terepbejárások tapasztalatai során szereztek. Az irodalmi előzmények áttekintése alapján megállapítják, hogy nemcsak a területről odonatulógiai adatokat közlő forrásmunkák száma igen csekély (11 közlemény), hanem a bennük lévő adatok is kizárólag szórványgyűjtésekből származnak és nagyon kevésnek tekinthetők (összesen 54 adat, a nagy valószínűséggel ismételt közléseket figyelmen kívül hagyva viszont csak 48 adat). Ezek közül 15 adatnál csak a lelőhely ismert, a további 39 részleges vagy teljes információtartalmú adatból viszont összesítve 6 gyűjtőnek 8 helyen, 21 időpontban, 116 példány begyűjtésére vonatkozó tevékenysége vált ismertté. Mivel a terület igen változatos felépítésű és élőhely-összetételű, az eddig kimutatott szitakötőfajok száma (összesen 22, 13 Zygoptera és 9 Anisoptera) irreálisan alacsony. Ennek a hiánynak a pótlására egy átfogó, a területen előforduló élőhelytípusok és vízterek részletes áttekintésén és elemzésén alapuló vizsgálati programot javasolnak, s táblázatos formában – alrendenkénti bontásban – előrejelzést is adnak az egyes víztípusok szitakötő-faunájának várható összetételéről.

7. Köszönetnyilvánítás

Az 1992-ben végzett tényfeltáró és prognosztizáló munkánk elindításáért, valamint adatgyűjtésünk és terepbejárásunk erkölcsi-anyagi támogatásáért az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságának, személy szerint pedig BAROS GÁBOR igazgatónak, ill. SALAMON GÁBOR és HORVÁTH RÓBERT felügyelőknek tartozunk köszönettel. A dolgozat összeállításában való közreműködésért DR. TÓTH ALBERT és DR. TÓTH OSZKÁRNÉ munkatársainknak vagyunk hálásak.

Irodalom

- BÁNKUTI K. 1986: A Mátra Múzeum szitakötő gyűjteménye (Odonata). – *Folia hist.-nat. Mus. matr.* 11: 15–20.
- BENEDEK P. – DÉVAI GY. – KOVÁCS GY. 1974: Újabb adatok Magyarország szitakötő-(Odonata-)faunájához. – *Acta biol. debrecina* X–XI(1972–1973): 91–100.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklaturai revíziója. – *A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve*: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 1987: Javaslat egy új környezetminősítő értékelési eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján. – *Acta biol. debrecina* 20(1986–1987): 33–54.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1987: Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – *Folia Mus. hist.-nat. bakony.* 6: 29–42.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – FELFÖLDY L. – WITTNER I. 1992: A vízminőség fogalomrendszerének egy átfogó koncepciója. 3. rész: Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei. – *Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung.* 4: 49–185.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – TÓTHMÉRÉSZ B. – MISKOLCZI M. 1993: A faunisztikai adatok értékelésének módszerelméleti és módszertani kérdései a szitakötők (Odonata) példáján. 1. rész: Általános alapelvek. – *Studia odonatul. hung.* 1: 9–19.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – *Studia odonatul. hung.* 2: 5–100.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – TÓTHMÉRÉSZ B. – MISKOLCZI M. 1997: A faunisztikai adatok értékelésének módszerelméleti és módszertani kérdései a szitakötők (Odonata) példáján. 2. rész: Az alappreferenciák gyűjtése és értékelése. – *Studia odonatul. hung.* 3: 5–20.
- KOHAUT R. 1896: A magyarországi szitakötő-félék természetrajza (Libellulidae Auct., Odonata Fabr.). – K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, 78 pp., III tábla.
- LOHINAI GY. 1982: A *Coenagrion vernale* (Hagen, 1839) előfordulásáról hazánkban (Odonata). – *Folia ent. hung.*, Ser. nov. XLIII/1: 245–247.
- MOCSARY S. 1918: Ordo. Pseudo-Neuroptera. In: *A Magyar Birodalom Állatvilága/Fauna Regni Hungariae*. – K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, p. 23–32.
- PONGRÁCZ S. 1914: Magyarország Neuropteroidái (Enumeratio Neuropteroidum Regni Hungariae). – *Rovartani Lapok* XXI: 109–155.
- STEINMANN H. 1962: A magyarországi szitakötők faunisztikai és etológiai adatai. – *Folia ent. hung.*, Ser. nov. XV: 141–198.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők – Odonata. In: *Fauna Hungariae* V/6 (160). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.
- UJHELYI S. 1993: Adatok Magyarország szitakötő-faunájához (Odonata) az 1987. december 31-ig végzett szórványgyűjtéseim alapján. – *Studia odonatul. hung.* 1: 53–61.
- VASS I. 1998: Adatok Magyarország szitakötő-faunájához (Odonata) az 1987. december 31-ig végzett szórványgyűjtéseim alapján. – *Studia odonatul. hung.* 4: 45–51.
- VÁNGEL J. 1905: Adatok Magyarország rovarfaunájához. I. Odonata. Szitakötők. – *Rovartani Lapok* XII: 12–14.

MELLÉKLET

Megjegyzések, kiegészítések és magyarázatok a táblázatokhoz

A táblázatok azokra a revideált taxonokra vonatkozó jelenlegi ismereteket és előrejelzéseket tartalmazzák, amelyek a Magyarország területéről faunisztikai adatokat közlő forrásmunkákban találhatók. A taxonok sorrendjét és nevét DÉVAI GY. (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a kiegészítésekkel és módosításokkal, amelyeket az utóbbi években a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott. A taxon neve előtt álló sorszám a taxonnak a teljes hazai szitakötő-faunalistában elfoglalt helyét jelöli.

A táblázatok taxonlistájában ugyanezen sorszámok mögött egységesen a binominális nomenklatura szerinti név két tagjának (génusz és szpeciesz) első négy betűjét használjuk a taxonok azonosítására.

A Magyarország területéről faunisztikai adatokat közlő forrásmunkákban található taxonok jegyzéke – alrendenkénti bontásban – a következő.

ZYGOPTERA

- (1) *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
- (2) *Ceriagrion tenellum tenellum* (VILLERS, 1789)
- (3) *Coenagrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825)
- (4) *Coenagrion ornatum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1850)
- (5) *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
- (6) *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPENTIER, 1825)
- (7) *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842)
- (8) *Coenagrion vernale* (HAGEN, 1839)
- (9) *Pyrrhosoma nymphula interposita* VARGA, 1968
- (10) *Erythromma najas najas* (HANSEMAN, 1823)
- (11) *Erythromma viridulum viridulum* CHARPENTIER, 1840
- (12) *Ischnura elegans pontica* SCHMIDT, 1938
- (13) *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)
- (14) *Enallagma cyathigerum cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840)
- (15) *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820)
- (16) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)
- (17) *Lestes dryas* KIRBY, 1890
- (18) *Lestes macrostigma* (EVERSMANN, 1836)
- (19) *Lestes sponsa sponsa* (HANSEMAN, 1823)
- (20) *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842
- (21) *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825)
- (22) *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
- (23) *Agrion virgo virgo* (LINNÉ, 1758)
- (24) *Epallage fatime* CHARPENTIER, 1840

ANISOPTERA

- (25) *Brachytron pratense* (MÜLLER, 1764)
- (26) *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820
- (27) *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764)
- (28) *Aeshna grandis* (LINNÉ, 1758)
- (29) *Aeshna juncea juncea* (LINNÉ, 1758)
- (30) *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
- (31) *Aeshna viridis* EVERSMANN, 1836
- (32) *Anaciaeschna isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
- (33) *Anax imperator imperator* LEACH, 1815
- (34) *Anax parthenope parthenope* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1839)
- (35) *Hemianax ephippiger* (BURMEISTER, 1839)
- (36) *Gomphus flavipes flavipes* (CHARPENTIER, 1825)

- (37) *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* (LINNÉ, 1758)
- (38) *Ophiogomphus cecilia cecilia* (FOURCROY, 1785)
- (39) *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNÉ, 1758)
- (40) *Cordulegaster bidentatus bidentatus* SÉLYS-LONGCHAMPS, 1843
- (41) *Cordulegaster boltonii boltonii* (DONOVAN, 1807)
- (42) *Cordulegaster heros heros* THEISCHINGER, 1979
- (43) *Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa* FÖRSTER, 1902
- (44) *Somatochlora aenea aenea* (LINNÉ, 1758)
- (45) *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825)
- (46) *Epithea bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)
- (47) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758
- (48) *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764
- (49) *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ, 1758
- (50) *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)
- (51) *Orthetrum brunneum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837)
- (52) *Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNÉ, 1758)
- (53) *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)
- (54) *Crocothemis servilia servilia* (DRURY, 1770)
- (55) *Sympetrum danae danae* (SULZER, 1776)
- (56) *Sympetrum depressiusculum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
- (57) *Sympetrum flaveolum flaveolum* (LINNÉ, 1758)
- (58) *Sympetrum fonscolombii* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1840)
- (59) *Sympetrum meridionale* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841)
- (60) *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI, 1766)
- (61) *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
- (62) *Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)
- (63) *Sympetrum vulgatum vulgatum* (LINNÉ, 1758)
- (64) *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840)
- (65) *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)

Az 1. és 2. táblázat azon oszlopaiban, amelyekben az egyes fajoknak a terepbejárások tapasztalatai alapján valamilyen valószínűségi szinten előre jelezhető előfordulási adatait tüntettük fel, az alkalmazott szimbólumok jelentése a következő:

- ! = nagy valószínűséggel előforduló, s az adott víztípusra jellemzőnek tekinthető taxon;
- x = várhatóan előforduló, de az adott víztípusra jellemzőnek nem tekinthető taxon;
- ? = feltehetően és/vagy esetlegesen előforduló taxon;
- o = előre láthatóan hiányzó taxon.

Az 1. táblázat fejlécében a víztípusok jelölésére alkalmazott rövidítések a következőket jelentik:

- St = sekély tó;
- K&Kt = kopolya és kistó;
- L&M = láp és mocsár;
- T = tömpölly;
- Á/Ö = állóvizek összesítve;
- F = folyók;
- Kvf = kisvízfolyások;
- F/Ö = vízfolyások összesítve;
- T/Ö = teljes (valamennyi víztér típusra vonatkozó) összesítés.

A 2. táblázatnak az irodalmi (azaz a valamilyen valószínűségi szinten már ismert) előfordulási adatokat feltüntető oszlopában alkalmazott szimbólumok jelentése a következő:

- b = bizonyító példány(ok)on alapuló irodalmi adat(ok);
- v = valószínűsíthető előfordulást jelző (de bizonyító példánnyal alá nem támasztható) irodalmi adat(ok);
- k = kétségsébe vonható (kérdéses vagy bizonytalan) irodalmi adat(ok);
- n = nincs a taxonra vonatkozó irodalmi adat.

1. táblázat

A hazai szitakötő-fauna (Odonata) várható előfordulási viszonyai az Aggteleki Nemzeti Parkban és a hozzá tartozó területeken, víztípusok szerinti bontásban

ZYGOPTERA										
Taxon		Előrejelzési adatok								
		Állóvizek					Vízfolyások			T/Ö
		St	K&Kt	L&M	T	Á/Ö	F	Kvf	F/Ö	
(1)	PLAT.PENN.	x	?	o	o	x	!	!	!	!
(2)	CERI.TENE.	o	o	o	o	o	o	o	o	o
(3)	COEN.HAST.	o	?	?	?	?	o	o	o	?
(4)	COEN.ORNA.	o	o	o	o	o	?	!	!	!
(5)	COEN.PUEL.	!	!	!	!	!	?	x	x	!
(6)	COEN.PULC.	!	!	?	?	!	o	?	?	!
(7)	COEN.SCIT.	x	!	?	!	!	o	?	?	!
(8)	COEN.VERN.	o	x	x	?	x	o	o	o	x
(9)	PYRR.NYMP.	o	!	!	!	!	o	!	!	!
(10)	ERYT.NAJA.	x	!	?	?	!	o	o	o	!
(11)	ERYT.VIRI.	x	!	x	?	!	o	o	o	!
(12)	ISCH.ELEG.	!	!	!	!	!	?	x	x	!
(13)	ISCH.PUMI.	x	x	x	!	!	o	?	?	!
(14)	ENAL.CYAT.	!	x	x	?	!	o	?	?	!
(15)	SYMP.FUSC.	x	!	!	x	!	o	?	?	!
(16)	LEST.BARB.	?	x	!	!	!	o	?	?	!
(17)	LEST.DRYA.	?	x	!	!	!	o	o	o	!
(18)	LEST.MACR.	o	o	?	?	?	o	o	o	?
(19)	LEST.SPON.	x	!	!	!	!	o	?	?	!
(20)	LEST.VIRE.	x	!	!	x	!	o	?	?	!
(21)	CHAL.VIRI.	?	x	!	x	!	o	?	?	!
(22)	AGRI.SPLE.	?	?	o	o	?	!	!	!	!
(23)	AGRI.VIRG.	o	o	o	o	o	x	!	!	!
(24)	EPAL.FATI.	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zygoptera		l = 4 x = 8 ? = 4 o = 8	l = 10 x = 6 ? = 3 o = 5	l = 9 x = 4 ? = 5 o = 6	l = 8 x = 3 ? = 7 o = 6	l = 15 x = 2 ? = 3 o = 4	l = 2 x = 1 ? = 3 o = 18	l = 5 x = 2 ? = 9 o = 8	l = 5 x = 2 ? = 9 o = 8	l = 19 x = 1 ? = 2 o = 2

Jelmagyarázat

St = sekély tó

K&Kt = kopolya és kistó

L&M = láp és mocsár

T = tömpóly

Á/Ö = állóvizek összesítve

F = folyók

Kvf = kisvízfolyások

F/Ö = vízfolyások összesítve

T/Ö = teljes (valamennyi víztér típusra vonatkozó) összesítés

! = nagy valószínűséggel előforduló, s az adott víztípusra jellemzőnek tekinthető taxon

x = várhatóan előforduló, de az adott víztípusra jellemzőnek nem tekinthető taxon

? = feltehetően és/vagy esetlegesen előforduló taxon

o = előreláthatóan hiányzó taxon

ANISOPTERA										
Taxon		Előrejelzési adatok								
		Állóvizek					Vízfolyások			T/Ö
		St	K&Kl	L&M	T	A/Ö	F	Kvf	F/Ö	
(25) BRAC.PRAT.		o	?	?	o	?	o	o	o	?
(26) AESH.AFFI.		x	!	!	x	!	o	?	?	!
(27) AESH.CYAN.		o	x	!	x	!	o	o	o	!
(28) AESH.GRAN.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(29) AESH.JUNC.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(30) AESH.MIXT.		x	!	!	?	!	o	o	o	!
(31) AESH.VIRI.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(32) ANAC.ISOS.		x	!	!	x	!	o	?	?	!
(33) ANAX.IMPE.		x	!	!	x	!	o	?	?	!
(34) ANAX.PART.		?	x	?	o	x	o	o	o	x
(35) HEMI.EPHI.		?	?	?	?	?	o	o	o	?
(36) GOMP.FLAV.		o	o	o	o	o	x	?	x	x
(37) GOMP.VULG.		o	o	o	o	o	!	!	!	!
(38) OPHI.CECI.		o	o	o	o	o	?	o	?	?
(39) ONYC.FORC.		o	o	o	o	o	?	?	?	?
(40) CORD.BIDE.		o	o	o	o	o	o	?	?	?
(41) CORD.BOLT.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(42) CORD.HERO.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(43) CORD.AENE.		x	x	?	o	x	o	o	o	x
(44) SOMA.AENE.		o	?	x	?	x	o	?	?	x
(45) SOMA.META.		o	o	o	o	o	o	?	?	?
(46) EPIT.BIMA.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(47) LIBE.DEPR.		x	!	!	!	!	o	x	x	!
(48) LIBE.FULV.		o	o	?	o	?	?	!	!	!
(49) LIBE.QUAD.		?	x	!	?	!	o	o	o	!
(50) ORTH.ALB.		!	!	x	?	!	?	o	?	!
(51) ORTH.BRUN.		o	?	?	?	?	?	!	!	!
(52) ORTH.CANC.		!	!	x	?	!	?	o	?	!
(53) ORTH.COER.		o	o	o	o	o	?	!	!	!
(54) CROC.SERV.		?	!	x	?	!	o	o	o	!
(55) SYMP.DANA.		o	?	?	?	?	o	o	o	?
(56) SYMP.DEPR.		o	?	x	?	x	?	o	o	x
(57) SYMP.FLAV.		o	!	x	?	!	o	o	o	!
(58) SYMP.FONS.		o	?	?	?	?	o	?	?	?
(59) SYMP.MERI.		?	!	!	x	!	o	?	?	!
(60) SYMP.PEDE.		o	o	o	o	o	?	!	!	!
(61) SYMP.SANG.		!	!	!	!	!	x	!	!	!
(62) SYMP.STR.		x	!	!	x	!	?	!	!	!
(63) SYMP.VULG.		x	!	!	!	!	o	x	x	!
(64) LEUC.CAUD.		o	o	o	o	o	o	o	o	o
(65) LEUC.PECT.		o	?	x	?	x	o	o	o	x
Anisoptera		l = 3 x = 8 ? = 5 o = 25	l = 13 x = 4 ? = 8 o = 16	l = 11 x = 7 ? = 8 o = 15	l = 3 x = 6 ? = 8 o = 19	l = 15 x = 5 ? = 6 o = 15	l = 1 x = 2 ? = 9 o = 29	l = 7 x = 2 ? = 10 o = 22	l = 7 x = 3 ? = 12 o = 19	l = 20 x = 6 ? = 8 o = 7
ODONATA		l = 7 x = 16 ? = 9 o = 33	l = 23 x = 10 ? = 11 o = 21	l = 20 x = 11 ? = 13 o = 21	l = 11 x = 9 ? = 20 o = 25	l = 30 x = 7 ? = 9 o = 19	l = 3 x = 3 ? = 12 o = 47	l = 12 x = 4 ? = 19 o = 30	l = 12 x = 5 ? = 21 o = 27	l = 39 x = 7 ? = 10 o = 9

2. táblázat

Az Aggteleki Nemzeti Parkból és a hozzá tartozó területekről eddig kimutatott szitakötők (Odonata) irodalmi adatai, ill. a hazai szitakötő-fauna várható előfordulási viszonyai az Aggteleki Nemzeti Parkban és a hozzá tartozó területeken

ZYGOPTERA					
Taxon		Irodalmi adatok alapján 1992-ig ismert taxonok*	Előrejelzés alapján várhatóan előforduló taxonok		
			Állóvizek	Vízfolyások	Összesítve
(1)	PLAT.PENN.	$v - 0(0+0)/3(2)$	x	!	!
(2)	CERI.TENE.	n	o	o	o
(3)	COEN.HAST.	n	?	o	?
(4)	COEN.ORNA.	n	o	!	!
(5)	COEN.PUEL.	$b - 43(29+14)/10$!	x	!
(6)	COEN.PULC.	$b - 18(13+5)/5$!	?	!
(7)	COEN.SCIT.	$b - 13(8+5)/6$!	?	!
(8)	COEN.VERN.	$b - 20(18+2)/5(2)$	x	o	x
(9)	PYRR.NYMP.	n	!	!	!
(10)	ERYT.NAJA.	$b - 1(0+1)/1$!	o	!
(11)	ERYT.VIRI.	n	!	o	!
(12)	ISCH.ELEG.	$v - 0(0+0)/1$!	x	!
(13)	ISCH.PUMI.	n	!	?	!
(14)	ENAL.CYAT.	$b - 1(1+0)/2$!	?	!
(15)	SYMP.FUSC.	n	!	?	!
(16)	LEST.BARB.	n	!	?	!
(17)	LEST.DRYA.	$b - 3(2+1)/2$!	o	!
(18)	LEST.MACR.	n	?	o	?
(19)	LEST.SPON.	$v - 0(0+0)/1$!	?	!
(20)	LEST.VIRE.	$v - 0(0+0)/1$!	?	!
(21)	CHAL.VIRI.	n	!	?	!
(22)	AGRI.SPLE.	$v - 0(0+0)/3$?	!	!
(23)	AGRI.VIRG.	$v - 0(0+0)/2$	o	!	!
(24)	EPAL.FATI.	n	o	o	o
Zygoptera		$b = 7$	$! = 15$	$! = 5$	$! = 19$
		$v = 6$	$x = 2$	$x = 2$	$x = 1$
		$k = 0$	$? = 3$	$? = 9$	$? = 2$
		$n = 11$	$o = 4$	$o = 8$	$o = 2$

Jelmagyarázat

b = bizonyító példány(ok)on alapuló irodalmi adat(ok)

v = valószínűsíthető előfordulást jelző (de bizonyító példánnyal alá nem támasztható) irodalmi adat(ok)

k = kétségbe vonható (kérdéses vagy bizonytalan) irodalmi adat(ok)

n = nincs a taxonra vonatkozó irodalmi adat

! = nagy valószínűséggel előforduló, s az adott víztípusra jellemzőnek tekinthető taxon

x = várhatóan előforduló, de az adott víztípusra jellemzőnek nem tekinthető taxon

? = feltehetően és/vagy esetlegesen előforduló taxon

o = előre láthatóan hiányzó taxon

* = az oszlop a kimutatott taxonoknál tartalmazza az összegyűjtés számát (zárójelben a hímek és a nőstények mennyiségét), továbbá / jellel elválasztva az összesített adatszámot (zárójelben a nagy valószínűséggel ismételt közlésnek tekinthető adatok számát)

ANISOPTERA					
Taxon		Irodalmi adatok alapján 1992-ig ismert taxonok*	Előrejelzés alapján várhatóan előforduló taxonok		
			Állóvizek	Vízfolyások	Összesítve
(25)	BRAC.PRAT.	n	?	o	?
(26)	AESH.AFFI.	n	!	?	!
(27)	AESH.CYAN.	$b - 2(2+0)/3$!	o	!
(28)	AESH.GRAN.	n	o	o	o
(29)	AESH.JUNC.	n	o	o	o
(30)	AESH.MIXT.	n	!	o	!
(31)	AESH.VIRI.	n	o	o	o
(32)	ANAC.ISOS.	n	!	?	!
(33)	ANAX.IMPE.	n	!	?	!
(34)	ANAX.PART.	n	x	o	x
(35)	HEMI.EPHI.	n	?	o	?
(36)	GOMP.FLAV.	n	o	x	x
(37)	GOMP.VULG.	$v - 0(0+0)/3(2)$	o	!	!
(38)	OPHI.CECI.	n	o	?	?
(39)	ONYC.FORC.	n	o	?	?
(40)	CORD.BIDE.	n	o	?	?
(41)	CORD.BOLT.	n	o	o	o
(42)	CORD.HERO.	n	o	o	o
(43)	CORD.AENE.	n	x	o	x
(44)	SOMA.AENE.	n	x	?	x
(45)	SOMA.META.	n	o	?	?
(46)	EPIT.BIMA.	n	o	o	o
(47)	LIBE.DEPR.	$b - 1(0+1)/2$!	x	!
(48)	LIBE.FULV.	n	?	!	!
(49)	LIBE.QUAD.	n	!	o	!
(50)	ORTH.ALBI.	n	!	?	!
(51)	ORTH.BRUN.	n	?	!	!
(52)	ORTH.CANC.	$v - 0(0+0)/1$!	?	!
(53)	ORTH.COER.	$v - 0(0+0)/1$	o	!	!
(54)	CROC.SERV.	n	!	o	!
(55)	SYMP.DANA.	n	?	o	?
(56)	SYMP.DEPR.	n	x	o	x
(57)	SYMP.FLAV.	$b - 1(0+1)/1$!	o	!
(58)	SYMP.FONS.	n	?	?	?
(59)	SYMP.MERI.	n	!	?	!
(60)	SYMP.PEDE.	n	o	!	!
(61)	SYMP.SANG.	$b - 10(7+3)/1$!	!	!
(62)	SYMP.STRI.	$b - 2(1+1)/1$!	!	!
(63)	SYMP.VULG.	$b - 1(0+1)/1$!	x	!
(64)	LEUC.CAUD.	n	o	o	o
(65)	LEUC.PECT.	n	x	o	x
Anisoptera		$b = 6$ $v = 3$ $k = 0$ $n = 32$	$! = 15$ $x = 5$ $? = 6$ $o = 15$	$! = 7$ $x = 3$ $? = 12$ $o = 19$	$! = 20$ $x = 6$ $? = 8$ $o = 7$
ODONATA		$b = 13$ $v = 9$ $k = 0$ $n = 43$	$! = 30$ $x = 7$ $? = 9$ $o = 19$	$! = 12$ $x = 5$ $? = 21$ $o = 27$	$! = 39$ $x = 7$ $? = 10$ $o = 9$

KÖNYVISMERTETÉS

ANDREW McGEENEY: A complete guide to British dragonflies. Jonathan Cape Ltd, London 1986, X+133 oldal, számos színes fényképpel és fekete-fehér illusztrációval a szöveg között. – ISBN 0-224-02307-1

(MOBK idézési forma: McGEENEY, A. 1986: A complete guide to British dragonflies. – Jonathan Cape Ltd, London, X+133 pp.)

A könyvborító belső oldalán olvasható rövid ajánlásból kiderül, hogy ez az első, teljes egészében fényképekkel illusztrált ismertető a brit szitakötő-faunáról. A rovarok között talán a szitakötők a legnagyobbak, legszínesebbek és leggyorsabban repülők; valószínűleg ez varázsolta el Andrew McGeeney-t is már gyermekkorában. Az elmúlt három évet annak a 41 fajnak a fényképezésével töltötte, amelyeket az Egyesült Királyság és Írország víztereinél és vizes élőhelyein figyelt meg. A könyv több, mint 200 mesterien elkészített színes fotót tartalmaz, illetve részletes leírást a him és a nőtény imágókra, a lárvákra, továbbá a fajok élőhelyeire és elterjedésére vonatkozóan.

A könyv borítójának első és hátsó felén látható színes, kitűnő képminőségű fotók is arról árulkodnak, hogy egy igényes, szép kivitelű könyvet tart kezében nemcsak a szakember, hanem az érdeklődő természetbarát is. A gyönyörű képek a belső címloldalon (p. III.) és az ajánlás (p. V.) alatt, továbbá a szerkesztéstechnikai okokból egyébként üres oldalakon (pl. p. VI., VIII., X.) is megtalálhatók, kedvet adva a könyv újabb átlapozásához.

A rövid tartalomjegyzék (p. VII.) és köszönetnyilvánítás (p. IX.) után következő bevezető fejezet (p. 1–2.) számos érdekes információval gazdagítja az olvasó tudását. Megtudhatjuk többek között, hogy minden idők legnagyobb szitakötője (75 cm-es szárnyfeszítávolsággal) a földtörténeti karbon korban élt; egyes földrészekben milyen szimbólumként tartják számon ezeket a pompázatos rovarokat; hogyan lehet elkülöníteni az Anisoptera és a Zygoptera alrendet, legfontosabb bélyegeik alapján.

A bevezetőt a szakmai alapotást szolgáló fejezetek követik (p. 2–14.). Ebben először a szitakötők testfelépítéséről (p. 2–3.), párázási magatartásáról (p. 3–5.), továbbá életmenetéről (p. 5–9.) olvashatunk, egybekötve a tojás, a lárvá és a kifejlett (imágó) állapot részletes ismertetésével. Ezen a néhány oldalon is számos gyönyörű fotó segít a leírások megértésében. Ezt követően elegendő információt szerezhetünk a szitakötők előfordulási sajátosságairól (p. 9–11.), s itt is fotók illusztrálják a számukra legoptimálisabb élőhelyeket, az ott előforduló fontosabb fajok felsorolásával. Végül (p. 12–14.) hasznos tanácsokat kap az olvasó a szitakötők és élőhelyeik védelméhez (p. 12–13.), megfigyelésük és a tanulmányozásuk módszereihez (p. 13–14.), illetve azt is megtudhatja, hogyan kell lárvákat és lárvabőröket gyűjteni (p. 14.).

A könyvnek az általános áttekintés után következő legerjedelmesebb része (p. 15–102.) a fajok ismertetésével foglalkozik. Ezt a részt egy-egy egész oldalas pazar fénykép nyitja és zárja, elől egy kisszitakötőé (*Lestes dryas*), hátul pedig egy nagyszitakötőé (*Aeshna grandis*). Erre a fejezetre a kitűnő áttekinthetőség jellemző. Az egyes fajok

bemutatásakor a tudományos (latin) név mellett az angol nevet is feltüntette a szerző (ami a könyv végén található tárgymutatóban is szerepel), ezt követi a méret, a hím és a nőtény, majd a lárvá leírása, a faj magatartására és élőhelyére vonatkozó információk, végül pedig az elterjedési terület és a szigetsországi repülési idő. A leírást a fajról készült fényképek egészítik ki, általában mindkét ivarról. A fotókon érdemes a háttérre is figyelni, mert ennek révén gyakran az élőhelyre és/vagy az életmódra vonatkozó fontos információt is kapunk.

A 41 faj ismertetését követően szövszedetet találunk (p. 103–106.), ami elsősorban a szitakötők azonosításához elengedhetetlenül szükséges bélyegek neveit tartalmazza, illetve magyarázza több sematikus ábra segítségével. Mindezek mellett néhány élettörténeti és élőhelyjellemzési szempontból fontos fogalom (mint pl. diapauza, ecdysis, eutrofizáció, habitat, metamorfózis) értelmezése is helyet kapott a szövszedetben. A szövszékben található közel 70 fogalom segít a következő két rész, az imágók, ill. a lárvák identifikálására készített kulcs megértésében. Áttekinthető a határozás menete, mely pontról pontra veszi végig az eltéréseket az egyes bélyegeken. fekete-fehér ábrákka/rajzokkal szemléltetve azokat. Az imágókkal foglalkozó fejezetben (p. 107–117.) az első rajzon a Zygoptera és az Anisoptera alrend közti különbséget tünteti fel a szerző, majd a két alrenden belül külön-külön ismerteti a génuszok és a fajok határozóbélyegeit.

Ugyanilyen tematikára épül a lárvák határozásában segítséget nyújtó fejezet (p. 118–127.), ahol szintén egyszerű, egyértelmű rajzok illusztrálják a verbális leírások alapján olykor igen nehezen megtalálható bélyegeket.

A könyv irodalomjegyzékkel (p. 128.), taxonlistával (p. 129–131.) és névmutatóval (p. 132–133.) zárul. A faunakatalógus alrendenként családokra, génuszokra és fajokra lebontva tartalmazza a brit szigetek teljes szitakötő-faunáját, feltüntetve a génusz és a faj leírójának nevét, a leírás évszámát, valamint a fajok angol nevét is. A fajnév előtt háromféle szimbólummal jelöli a szerző azokat a fajokat, amelyek mostanra már eltűntek vagy csak alkalmasszerűen kerülnek elő: x – azok a fajok, amelyek kihaltak a brit szigetekről; * – azok a fajok, amelyeknek nincsenek rendszeresen és igazoltan tenyésző, hanem csak vándorló vagy kóborló példányaira vonatkozó információk; † – azok a fajok, amelyeket nem Nagy-Britanniából vagy Írországból, hanem a Csatorna-szigetekről jegyeztek fel.

A világos és egyszerű fogalmazási stílus a könyv egyik legfőbb érdeme. Mindenképpen megéri beszerezni ezt a határozót, mert amellett, hogy igen hasznos ismereteket nyújt és a határozást egyszerűbbé teszi, esztétikailag is értékes darabja könyvespolcunknak.

Szabó Ildikó

A folyóirat füzetei megrendelhetők és beszerezhetők a következő címen:

Dr. Dévai György
Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke, 4010 Debrecen, Pf.: 71.
vagy
4034 Debrecen, Gogol u. 3.

The fascicules of the journal can be ordered and purchased from

Dr. Gy. Dévai
Department of Ecology, Kossuth L. University, H-4010 Debrecen, P.O.Box 71, Hungary
or
H-4034 Debrecen, Gogol u. 3., Hungary

Die Mitglieder der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO)
können die Hefte direkt von der geschäftsführenden Vorsitzenden beziehen
(Ulrike Krüner, Gelderner Strasse 39, 41189 Mönchengladbach).